Opłata pocztowa uiszczona gotówką

PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO ZWIĄZKU HUT SZKLANYCH W POLSCE.

Rok III | Warszawa, styczeń—luty 1937 r. | Nr. 1-2 (31)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Traugutta 3, tel. 291-29

Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedynczy 50 gr.

T R E Ś Ć:

IMPORT I EKSPORT SZKŁA I WYROBÓW SZKLANYCH

w m-cu październiku 1936 r.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
89710	Szkło rozdrobnione	98	49	—	—
89720	Szkło barwne do powlekania, emalja w kawałkach lub proszku — oprócz osobno wymienionych	31.651	42.694	38	190
89800	Cegiełki, pustaki, płyty, płytki, dachówki ze szkła	109	62	—	—
	Butelki, gąsiory, słoje i t. p. służące do stałego przechowywania płynów i innych towarów, chociażby z odlanemi lub wyciskanemi literami, napisami, godłami, lecz bez innych ozdób — nierżnięte, nieszlifowane, oprócz osobno wymienionych:				
89910	ze szkła naturalnej barwy butelkowej, oprócz osobno wymienionej, bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	—	—	5.665	2.974
89920	ze szkła półbiałego, białego — bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	1.542	1.397	—	—
89930	ze szkła mlecznego, bronzowego, barwnego (w masie zabarwionego), bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	119	109	—	—
89940	ze szkła wszelkiej barwy z przyszlifowanemi szyjkami, korkami z wyrównanemi brzegami, denkami, naczynia do konserw	292	404	—	—
89950	wyroby szklane, objęte Nr. Nr. 89910-89940, z dodatkiem korka lub innych pospolitych materjałów, również oplecione słomą, trzciną, drutem i t. p.	12	55	—	—
89960	Syfony, chociażby z częściami metalowemi i innemi	7	9	—	—
	Wyroby, oprócz osobno wymienionych ze szkła białego, półbiałego — nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, także wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi deseniami, godłami, napisami, lecz bez innych ozdób:				
90010	prasowane lub lane	323	2.307	7.783	6.182
90020	dęte gładkie o grubości ścianek powyżej 4 mm.	596	1.469	—	—
90030	dęte inne	2.169	5.532	22.868	58.504
90040	rurki, pręty	9.349	29.106	69	204
90050	wszelkie naczynia laboratoryjne, chociażby z podziałkami; ampułki i t. p. wyroby z rurek, oprócz osobno wymienionych	1.195	15.168	—	—
90100	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych ze szkła białego, mlecznego, barwnego	1.452	3.376	—	—
90200	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych, szlifowane, polerowane, rżnięte — ze szkła białego, mlecznego, barwnego	0	4	963	2.665
90300	Wyroby ze szkła białego szlifowane, polerowane rżnięte, lecz bez innych ozdób	316	3.961	3.606	9.003
	Wyroby ze szkła w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, malowanego, oprócz osobno wymienionych, karbowanego z powierzchnią spękaną (craquele), lodową:				
90410	rurki, pręty	1.344	6.952	42	48
90420	nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi napisami, godłami, wzorami, lecz bez innych ozdób	202	2.279	—	—
90430	szlifowane polerowane, rżnięte lecz bez innych ozdób	82	857	—	—
90500	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, półbiałego, w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, matowanego, karbowanego, z powierzchnią spękaną (craquele), lodową oraz wszelkie naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych — wszystko z dodatkiem pospolitych materjałów, niestanowiących ozdób	190	2.802	—	—
90600	Wyroby ze szkła wszelkiego gatunku, ozdobne, oprócz osobno wymienionych, jako to: z wytrawionemi, matowanemi lub malowanemi wzorami malowidłami, emalją, złoceniem, srebrzeniem, ozdobami z pospolitych lub kosztownych materjałów	314	6.744	9.504	16.511
90710	Szkło w postaci łusek, kulek	37	181	—	—
90720	Soczewki do kieszonkowych lamp elektrycznych	124	282	—	—
90800	Gotowe naczynia do termosów, chociażby posrebrzane	—	—	—	—

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ kg.	PRZYWÓZ zł.	WYWÓZ kg.	WYWÓZ zł.
90900	Szkiełka do zegarków	—	—	35	1.002
91000	Mozaika i sztuczne części składowe do mozaiki	—	—	—	—
91110	Wata, przędza — szklane	72	752	—	—
91130	Oczy szklane	92	1.444	—	—
91200	Tkaniny szklane i wyroby z nich; wyroby z waty i przędzy szklanej	—	—	—	—
	Szkło taflowe nieszlifowane, niepolerowane, grubości 5 mm. i mniej:				
91310	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej,—bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 m² i mniej	3.704	3.906	—	—
91311	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 do 0,5 m²	7.071	1.894	—	—
91312	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni powyżej 0,5m²	23.812	8.235	—	—
91320	gładkie, barwne, mleczne — bez wzorów i ozdób	4.853	5.498	—	—
91330	wszelkich barw wypukłe, faliste, karbowane, wzorzyste, żyłkowane, matowane	2.331	3.255	—	—
91340	z upiększeniami, malowidłami; szkła składane w oprawie ołowianej, miedzianej i t. p.	171	2.005	—	—
91350	do wyrobu płyt fotograficznych	12.350	8.914	—	—
	Szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. nieszlifowane, niepolerowane, niematowane o powierzchni:				
91410	1000 cm² i mniej	1	1	—	—
91420	powyżej 1000 do 4000 cm²	4	26	—	—
91430	powyżej 4000 do 10000 cm²	—	—	—	—
91440	powyżej 10000 do 20000 cm²	—	—	—	—
91450	powyżej 20000 do 40000 cm²	—	—	—	—
91460	powyżej 40000 do 70000 cm²	934	400	—	—
91470	powyżej 70000 cm²	—	—	—	—
91500	Szyby lustrzane szlifowane, polerowane, również matowane	11.608	20.025	—	—
91600	Szyby lustrzane i szkło taflowe z brzegiem szlifowanym (biseaute)	53	899	—	—
91700	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną	—	—	—	—
91800	Szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p.	—	—	—	—
91900	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną, szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p. — wszystko z brzegiem szlifowanym	41	156	14	220
92000	Lustra gotowe w oprawach z materjałów pospolitych, chociażby pozłacanych, posrebrzanych	5	44	—	—
92100	Lustra gotowe w oprawach z kosztownych materjałów	—	—	—	—
	Szkło taflowe z wtopioną siatką drucianą, lub z wtopionym drutem — wszelkiej grubości:				
92210	koloru naturalnego, białe	930	383	—	—
92220	szlifowane, również zabarwione w masie	—	—	—	—
92300	Szkło taflowe sklejane, chociażby z dodatkiem wkładki celuloidowej lub z innych temu podobnych materjałów	135	412	—	—
92410	Balony do fabrykacji żarówek	98	1.995	80	600
92420	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, barwnego, przeznaczone do celów technicznych, — bez ozdób, chociażby rżnięte, szlifowane, matowane, z wtopioną siatką	2.535	41.215	0	5
	Razem	122.323	227.258	50.667	98.108
89600	Masa szklana w kawałkach do fabrykacji szkła, łom szklany	521.912	30.361	—	—
	OGÓŁEM	644.235	257.619	50.667	98.180

IMPORT I EKSPORT SZKŁA I WYROBÓW SZKLANYCH

w m-cu listopadzie 1936 r.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
89710	Szkło rozdrobnione	—	—	—	—
89720	Szkło barwne do powlekania, emalja w kawałkach lub proszku — oprócz osobno wymienionych	—	—	—	—
89800	Cegiełki, pustaki, płyty, płytki, dachówki ze szkła	—	—	—	—
	Butelki, gąsiory, słoje i t. p. służące do stałego przechowywania płynów i innych towarów, chociażby z odlanemi lub wyciskanemi literami, napisami, godłami, lecz bez innych ozdób — nierżnięte, nieszlifowane, oprócz osobno wymienionych:				
89910	ze szkła naturalnej barwy butelkowej, oprócz osobno wymienionej, bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	—	—	8.605	6.168
89920	ze szkła półbiałego, białego — bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	0	1	455	271
89930	ze szkła mlecznego, bronzowego, barwnego (w masie zabarwionego), bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	146	529	15.900	14.047
89940	ze szkła wszelkiej barwy z przyszlifowanemi szyjkami, korkami z wyrównanemi brzegami, denkami, naczynia do konserw	22	62	—	—
89950	wyroby szklane, objęte Nr. Nr. 89910-89940, z dodatkiem korka lub innych pospolitych materjałów, również oplecione słomą, trzciną, drutem i t. p.	82	245	—	—
89960	Syfony, chociażby z częściami metalowemi i innemi	—	—	—	—
	Wyroby, oprócz osobno wymienionych ze szkła białego, półbiałego — nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, także wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi deseniami, godłami, napisami, lecz bez innych ozdób:				
90010	prasowane lub lane	545	2.614	14.195	14.398
90020	dęte gładkie o grubości ścianek powyżej 4 mm.	821	2.206	—	—
90030	dęte inne	1.931	6.220	22.529	50.659
90040	rurki, pręty	3.920	13.774	18	268
90050	wszelkie naczynia laboratoryjne, chociażby z podziałkami; ampułki i t. p. wyroby z rurek, oprócz osobno wymienionych	3.693	36 632	—	—
90100	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych ze szkła białego, mlecznego, barwnego	2.002	4.126	—	—
90200	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych, szlifowane, polerowane, rżnięte — ze szkła białego, mlecznego, barwnego	0	3	1.095	2.529
90300	Wyroby ze szkła białego szlifowane, polerowane rżnięte, lecz bez innych ozdób	853	8.042	2.451	4.262
	Wyroby ze szkła w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, malowanego, oprócz osobno wymienionych, karbowanego z powierzchnią spękaną (craquele), lodową:				
90410	rurki, pręty	962	4.100	—	—
90420	nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi napisami, godłami, wzorami, lecz bez innych ozdób	135	1.420	—	—
90430	szlifowane polerowane, rżnięte lecz bez innych ozdób	169	2.093	—	—
90500	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, półbiałego, w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, matowanego, karbowanego, z powierzchnią spękaną (craquele), lodową oraz wszelkie naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych — wszystko z dodatkiem pospolitych materjałów, niestanowiących ozdób	942	4.406	40	59
90600	Wyroby ze szkła wszelkiego gatunku, ozdobne, oprócz osobno wymienionych, jako to: z wytrawionemi, matowanemi lub malowanemi wzorami malowidłami, emalją, złoceniem, srebrzeniem, ozdobami z pospolitych lub kosztownych materjałów	182	2.972	11.568	16.053
90710	Szkło w postaci łusek, kulek	—	—	—	—
90720	Soczewki do kieszonkowych lamp elektrycznych	—	—	—	—
90800	Gotowe naczynia do termosów, chociażby posrebrzane	—	—	—	—

Opłata pocztowa uiszczona gotówką.

PRZEMYSŁ SZKLANY

CZASOPISMO ZWIĄZKU HUT SZKLANYCH W POLSCE.

Rok III | Warszawa, styczeń—luty 1937 r. | Nr. 1-2 (31)

Redakcja i Administracja: Warszawa 1, ul. Traugutta 3, tel. 291-29
Adres telegraficzny: „HUTSZKŁO"

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju rocznie zł. 5.—, kwartalnie zł. 1.50. Numer pojedyńczy 50 gr.

Bloki z materiału „corhart" jako nowoczesne kamienie do wanien szklarskich.

Inż. Ludwik Czerny i dr. inż. Wiktor Stopka, Usti n/Ł.

Wstęp historyczny.

Rozwój fabrykacji materiałów ogniotrwałych postępował w ostatnich dziesiątkach lat głównie w kierunku uszlachetnienia wyrobów ceramicznych przez udoskonalone procesy przygotowania i formowania, jak również w kierunku podniesienia ich jakości przez użycie odpowiednich surowców i przystosowanie do różnych zachodzących w produkcji szkła możliwości.

Wymogi stawiane przez przemysł szklarski przy kamieniach wannowych są bardzo różnorakie i dadzą się ująć w następujące punkty:

1) dostateczna ogniotrwałość,
2) odporność chemiczna na działanie mieszaniny surowców szklarskich i stopionego szkła,
3) zupełna jednolitość i wysoka gęstość materiału,
4) zapobieganie powstawaniu kamyczków i skaz (Steinchen u. Schlieren),
5) dostateczna odporność mechaniczna, głównie na ciśnienie, dobra rozszerzalność cieplna, odporność na erozję i t. d.

Znajdujące się w handlu kamienie wannowe nie mają wszystkich powyższych zalet i odpowiednie badania ustaliły, iż materiały, zawierające dużo glinki, zbliżone składem chemicznym do sillimanitu, mogą tu być zastosowane z znacznie lepszym skutkiem.

Również i powyższe specjalne wyroby okazały się jednak niezupełnie odpowiednie, ponieważ używane środki wiążące nie posiadały wysokowartościowych własności, bogatych w glinkę materiałów, skutkiem czego powstawało ciało niejednolite.

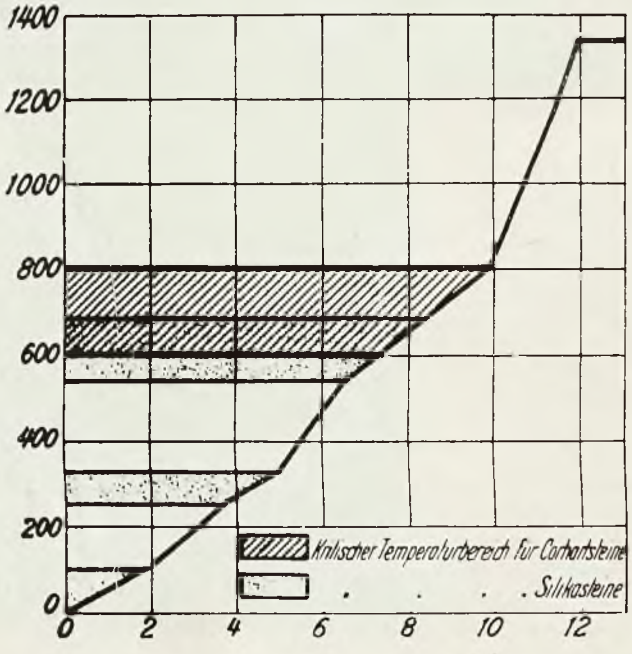
Przez działanie stopionego szkła ulegały zniszczeniu łatwiej rozpuszczalne środki wiążące, skutkiem czego niezwiązane ziarnka mullitu i sillimanitu powodowały powstawanie kamyczków.

Nasuwała się przeto myśl zastosowania również, jako środków wiążących, materiałów bogatych w glinkę, co jednak w praktyce, przy utrzymaniu dotychczasowego sposobu pracy, okazało się niemożliwe.

Problem ten został przez system topienia w piecu elektrycznym amerykańskiej „Corhart Refractories Company" w zupełności rozwiązany i odpowiedni produkt znalazł się na rynku pod nazwą bloku „corhart".

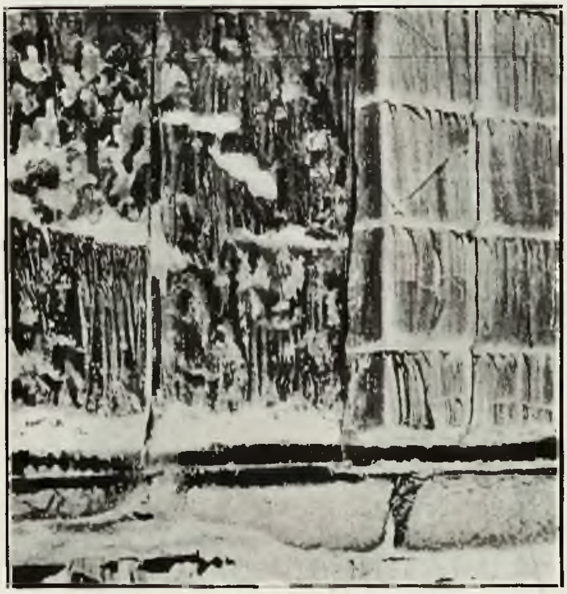
Fabrykacja bloków „corhart" i ich własności.

Towarzystwo Corhart Refractories Company zostało założone przez dwa amerykańskie przedsiębiorstwa, a mianowicie Corning Glass Works i Hartford Empire Company, nazwa „corhart" powstała zaś z połączenia pierwszych zgłosek obu firm. Fabrykację rozpoczęto w Ameryce w roku 1926; licencja na Europę została oddana firmie „L'Electro-Réfractaire",



Ryc. 1

która zbudowała fabrykę w Modane. Zakłady te pracują ze względu na tani koszt prądu elektrycznego i dogodną sytuację przewozową w nader korzystnych warunkach. Próby laboratoryjne i rezultaty z praktyki wykazały zupełną równorzędność fabrykatów francuskich z amerykańskimi.



Ryc. 2

Zakłady „Verein für chemische und metallurgische Produktion" w Aussig opracowały, niezależnie od Corning Glas Works, w tym samym czasie identyczny sposób fabrykacji.

W Ameryce sprowadza się surowce z Kentucky i Missouri, a mianowicie używa się diasporu o zawartości 9-18% SiO_2. Stapia się diaspor różnego pochodzenia i, celem dostosowania zawartości Al_2O_3, dodaje się odpowiednią ilość kaolinu. We Francji używa się głównie ubogich w żelazo bauksytów. Surowce kalcynuje się przedwstępnie w piecu rotacyjnym i po oziębieniu umieszcza się w szeregu silosów, z których się je następnie w równych częściach pobiera, aby osiągnąć zupełnie jednolitą jakość. Skład chemiczny podlega stałej kontroli przez sporządzanie analiz chemicznych. Właściwy proces fabrykacji odbywa się w piecu elektrycznym, gdzie wyżej wspomniany materiał ulega stopieniu i następnie zostaje odlany w formach z piasku. Jako elektrod używa się prętów grafitowych. Temperatura stopionej masy wynosi około 2200°C, zaś przy upływie stwierdzono temperaturę 1870°C. Czas topienia wynosi około 2 godziny. Napełnione formy chłodzi się nader starannie i czas chłodzenia wynosi zależnie od wielkości bloków 6—10 dni.



Ryc. 3

Kamienie „corhart" odpowiadają składem chemicznym mullitowi $3 Al_2O_3$ $2 SiO_2$, zawartość glinki waha się od 72%. Stopiony kamień ma strukture drobnokrystaliczną i kolor czarno-szary. Zdolność wchłaniania wody jest praktycznie równa zeru, całkowita porowatość wynosi około 7%, uwzględniając już całą powierzchnię. Twardość, według skali Mohra wynosi około 8, ogniotrwałość leży ponad stożkiem Segera 37. Ciężar właściwy materiału corhart wynosi 3,1 gr/cm³, a zdolność przewodzenia ciepła 0.006 Cal/cm. sek. °C. Odporność na działanie szlaki jest ze względu na wielką gęstość i zwartą powierzchnię bardzo wysoka. W stanie zimnym odporność na ciśnienie wykazuje ponad 2000 kg/cm². Zachowanie się pod ciśnieniem i przy różnych temperaturach można było częściowo zbadać i okazało się, iż przy temperaturze 1800°C nie było jeszcze żadnych objawów zmiękczenia. Znikoma porowatość i gęsta struktura, zawartość glinki, specjalna ogniotrwałość, oraz nader korzystne zachowanie się pod względem odporności na ciśnienie nawet i przy wysokich temperaturach, warunkują specjalną odporność bloków „corhart" na oddziaływania termiczne, chemiczne i mechaniczne w piecach wannowych.

Zastosowanie kamieni „corhart" w budownictwie pieców szklarskich.

Przy wbudowywaniu materiału „corhart" należy uwzględnić obecność blizn odlewowych (Gussnarbe) a mianowicie nie należy nigdy używać tych powierzchni bloków jako powierzchni fugowych i to, ani w kierunku poziomym, ani pionowym. Na próbę, zwrócono powierzchnię bloku, na której znajdowały się wgłębienia usadowe (Lunkerflachen) do wnętrza pieca, metody tej jednak później zaniechano. Najlepsze rezultaty wykazał ten sposób wbudowywania, przy którym powierzchnia odlewowa (Eingussfläche) leży przy ścianie zewnętrznej (czechosł. pat. 46998, DRP 571. 866, austr. pat. 132. 831, polski pat. 19583). Sposób użycia kamieni „corhart" może być różnorodny. Albo wszystkie warstwy ścian pionowych wanny buduje się z corhartu albo ze względów oszczędnościowych stosuje się corhart tylko

przy najwyższych warstwach, ewentualnie tylko przy miejscach najbardziej wystawionych na działanie najwyższych warstw. Wannę doczyszczającą i roboczą buduje się prawie zawsze z zwykłych kamieni wannowych.

Zachowanie się kamieni „corhart" w ruchu zależy oczywiście także od troskliwej kontroli procesu fabrykacji. Temperowanie wanny nie jest połączone z żadnymi trudnościami, jeżeli stosuje się pewne wytyczne przy puszczaniu w ruch. Czas temperowania zależy od wielkości wanny i waha się w granicach od 10 do 20 dni, a zatem jest tak długi jak przy zwykłych kamieniach wannowych. Dokładne wskazówki odnośnie sposobu temperowania daje krzywa w rysunku Nr 1, która wskazuje jako krytyczną strefę temperatury od 600—800° C i którą należy przekraczać z szczególną ostrożnością. Przedwczesne przerwanie musi odbyć się bardzo powoli i ostrożnie.

Ze względu na dużą zdolność przewodzenia ciepła kamieni „corhart", należy zastosować odpowiednie powierzchniowe chłodzenie tychże, przy czym zużycie powietrza chłodnego jest mniejwięcej równie wielkie jak przy zwykłym materiale szamotowym.

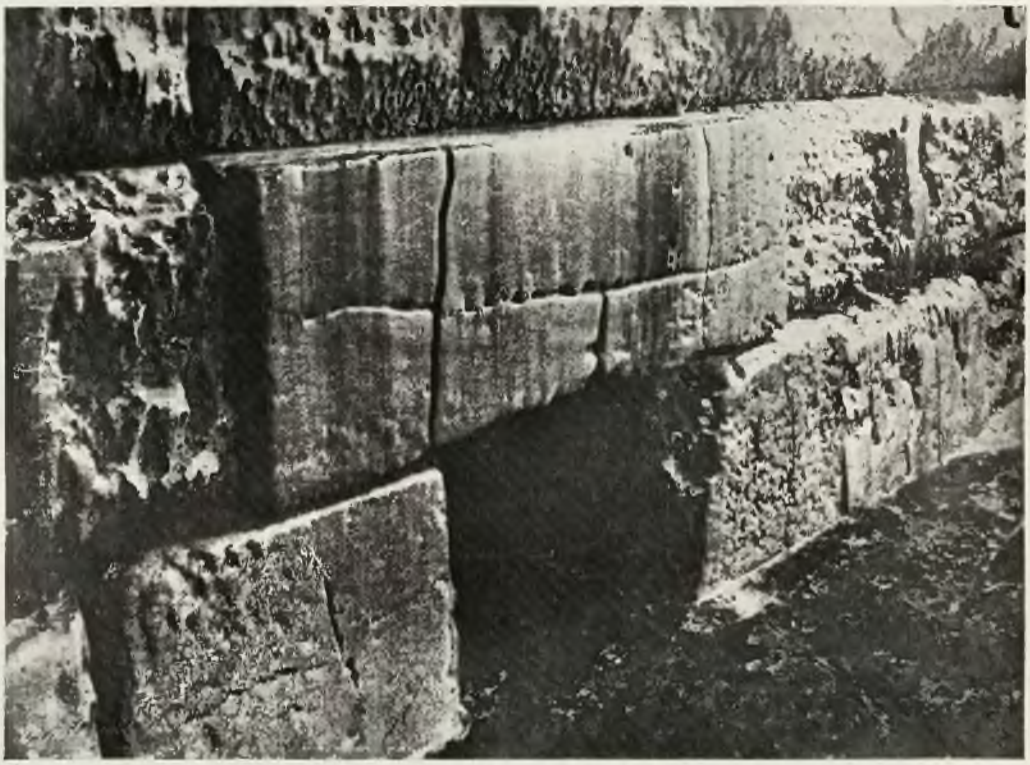
Praktyka wykazała, iż materiał „corhart" można stosować z najlepszymi rezultatami dla wszystkich gatunków szkła a zatem przy wannach dla szkła flaszkowego, dętego, białego i Fourcaulta. Następnie corhart nadaje się bardzo dobrze dla wanien do produkcji specjalnych gatunków szkła; wyjątek stanowią szkła o dużej zawartości kwasu bornego i te wypadki, w których zawartość siarczanów niezredukowanych leży ponad 2.5% (licząc od wagowej ilości piasku w masie szklarskiej). Wytrzymałość kamieni „corhart" jest znacznie większa aniżeli zwykłego materiału szamotowego i waha się zależnie od rodzaju produkcji, pieca i miejsca. Wytrzymałość ilustrują cyfry podane z praktyki z okresu 24 — 30 miesięcy. Powyższe rysunki oświetlają najlepiej zalety corhartu w porównaniu z szamotowymi kamieniami wannowymi. Rycina 2 przedstawia część ściany wanny dla szkła wapiennego po 11-tu miesiącach ruchu, gdzie musiano przerwać ruch ze względu na zupełne zużycie kamieni szamotowych. Rycina zupełnie wyraźnie wskazuje na różnicę zużycia z jednej strony materiału „corhart", z drugiej zaś strony zwykłego kamienia wannowego.

Rycina 3. przedstawia część pieca dla specjalnego białego szkła flaszkowego, który był w ruchu przez dwa lata i dwa tygodnie. I tu jest wyraźnie widoczna wielka odporność corhartu w 2-ch najwyższych warstwach kamieni wannowych. Najniższa warstwa w jakości szamotowej uległa bez porównania silniejszej korozji.

Rycina 4. przedstawia fragment tej samej wanny, uwydatniając bardzo plastycznie ścianę mostową i dog house, które mimo intensywnego użycia w czasie długotrwałego ruchu pieca, są jeszcze względnie dobrze zachowane.

Rycina 5. pokazuje bardzo ciekawy szczegół wanny po 7-miu miesiącach roboczych, a mianowicie uwidoczniono tu bardzo wyraźnie wejścia do przewodów zasilających. Wszystkie te ryciny, wzięte z praktyki, wykazują zupełnie wyraźnie, iż zużycie kamieni z corhartu jest mniejsze aniżeli kamieni wannowych szamotowych.

Proces rozpuszczania ścian z corhartu przez stopione szkło odbywa się w tym wypadku bardzo powoli i w formie mikroskopijnej, tak, iż praktycznie unika się w zupełności powstawania wielce niepożądanych kamyczków i skaz, osiągając równocześnie dobrą i jednolitą jakość stopionego szkła. Powyższa okoliczność ma wielkie znaczenie dla dalszej przeróbki i uwydatnia się szczególnie silnie przy wytwarzaniu większych przedmiotów n. p. w produkcji szkła taflowego.



Ryc. 4

Rentownosć materiału „corhart".

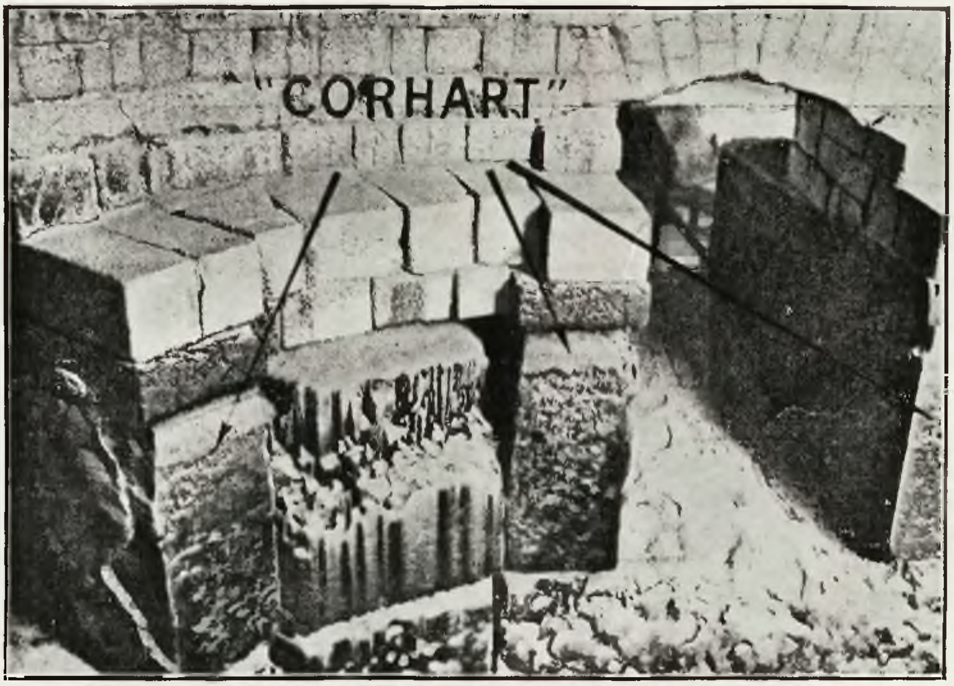
Należy jeszcze poruszyć sprawę rentowności przy użyciu względnie drogich kamieni corhartowych i podać dane cyfrowe w związku z poszczególnymi grupami przemysłu szklarskiego. Jako podstawę obliczenia rentowności wzięto następujące dane z ruchu:

	przy użyciu zwykłych kamieni wannowych	przy użyciu kamieni „corhart"
czas, przez jaki piec był w ruchu	225 dni	746 dni
całkowita ilość stopionego szkła	3.000 ton	11.000 ton
miesięczna produkcja . .	400 ton	445 ton

Z powyższych cyfr poglądowych wynika, że zwiększenie dziennej wydajności wynosi około 11.1%, co pozostaje w związku z uniknięciem powstawania kamyczków, a tym samym i zmniejszeniem procentowego udziału odpadków w produkcji.

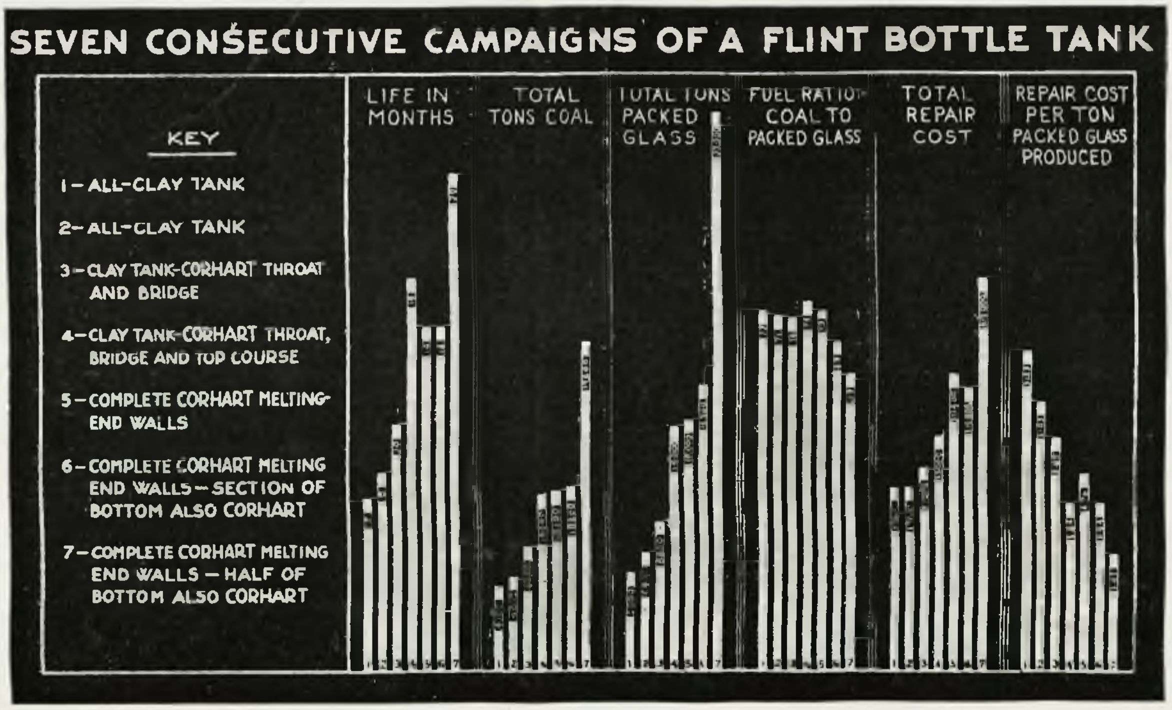
W obliczeniach porównawczych, przy użyciu kamieni wannowych szamotowych w stosunku do bloków corhartowych, należy uwzględnić następujące okoliczności:

Zmniejszenie grubości przy użyciu kamieni corhartowych z 40 na 30 cm, wyższy ciężar gatunkowy bloku corhartowego, a mianowicie 3.1 zamiast 2.0, małe koszty naprawy, duże koszty inwestycyjne itd.



Ryc. 5

Przeliczenie powyższego konkretnego wypadku daje, przy uwzględnieniu wszelkich wyżej podanych okoliczności, zmniejszenie kosztów pieca o około 35% na 1 tonnę wyprodukowanego



Ryc. 6

szkła. Powyższy wypadek nie stanowi jednak w żadnym razie wartości szczytowej, został bowiem przytoczony ze względu historycznego, jako pierwszy wypadek zastosowania kamieni corhartowych w Europie.

W Ameryce, w wielu wypadkach wykazują oszczędności w kosztach piecowych do 50%. W powyższych obliczeniach rentowności nie uwzględniono niekorzystnych następstw strat amortyzacyjnych w czasie zastojów w ruchu.

Użycie kamieni corhartowych dla produkcji poszczególnych rodzajów szkła wykazuje cyfrowo następujący stosunek:

szkło okien. 48%
szkło dęte 41%
różne rodzaje szkła (żarówki, odlew) 11%

Najlepszym dowodem celowości i rentowności użycia materiału „corhart" jest fakt, iż ponad połowę wszelkich zleceń w ostatnich latach stanowią ponowne zamówienia firm, którym materiał „corhart" został już dostarczony. Statystyka wykazuje, iż prawie wszystkie fabryki szkła, które już raz kamienie „corhart" wypróbowały, materiał ten nadal stosują i w miarę swych możliwości finansowych cały ruch przestawiają na bloki „corhart" ewent. w sposób kombinowany ze zwykłym materiałem szamotowym.

Rycina 6 podaje bardzo ciekawe cyfry z amerykańskich fabryk szkła, które mimowoli skłonią nasze europejskie fabryki do poczynienia porównawczych obliczeń.

Reasumując powyższe trzeba powiedzieć, iż w interesie każdej fabryki szkła leży wypróbowanie tego nowego jeszcze w Europie materiału, przy czym nie należy się zrażać względnie dużymi kosztami inwestycyjnymi. Uzyskane oszczędności, zwiększona pewność ciągłości ruchu, i wyższa jakość szkła, którą się osiąga w zupełności powetują początkowe zwiększone koszty inwestycyjne.

L I T E R A T U R A.

Hirsch, Entwicklung der Wannensteinherstellung, Glastechn. Ber. 1930/S. 497, Knuth, Über Hochleistungswannensteine, Glastechn. Ber. 1935 S. 116, Schröder, Electric-Furnace Produktion of High-Hut Duty Ind. Eng. Chem. 1931 S. 124, Skola, Über neue, besonders für Glasofen geeignete feuerfeste Baustoffe. Glastechn. Ber. 1932 S. 482. American Ceramic Society 1936 IV, S. 14.

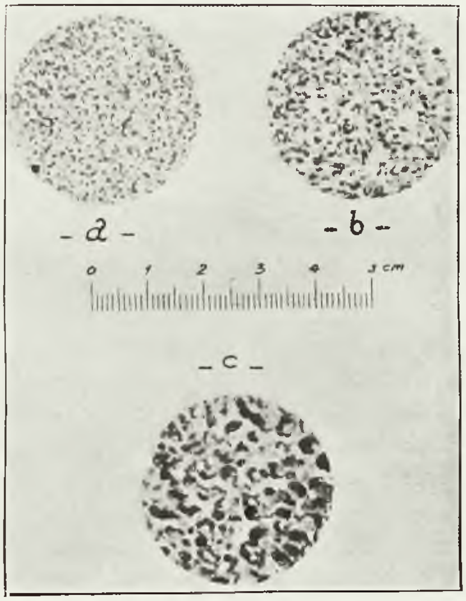
Nowości techniczne.

pod red. inż. A. Dobrzańskiego.

SZKŁO „PIANKOWE", „WIELO-KOMÓRKOWE"

(Schaumglas-Verre „multicellulaire")

W ostatnich czasach, w literaturze patentowej, a także w niektórych pismach fachowych Verre et Silicates Ind. Nr. 31, 1936, Glastechnische Berichte Nr. 1, 1937, Keramische Rundschau Nr. 52, 1936, podane zostały niektóre wiadomości o nowym fabrykacie ze szkła, który posiada wybitne własności izolacyjne i może znaleźć pierwszorzędne zastosowanie w budownictwie. Jest to szkło „piankowe", „wielo-komórkowe". Szkło to zostało wynalezione przez Tow. Akc. wyrobów szklanych i przetworów chemicznych w Saint-Gobain, i od 22.4.1932 roku do 28.5.1934 r. otrzymano na fabrykację tego szkła cały szereg patentów we Francji, Anglii i Niemczech. Ostatnio o tym szkle wygłoszony



a) pęczerzyki o średn. 0.5 mm, 6) o średn. 1—2 mm c) o średn. 3.5—4.5 mm.

został przez p. Bernarda Long'a, dyrektora Centralnego Laboratorium Hut Szklanych w Saint-Gobain, referat na II Międzynarodowym Kongresie Szklarswa w Londynie. Pod szkłem „piankowym" rozumiemy szkło z wielką ilością pęcherzyków gazowych, sztucznie otrzymanych. Pęcherzyki te są jednakowej określonej wielkości, przy czym w zależności od fabrykacji wielkość tych pęcherzyków może być różna. Własności szkła zmieniają się w zależności od wielkości pęcherzyków. Podana rycina wskazuje dokładną budowę szkła „piankowego" i różne wielkości pęcherzyków. Wielka ilość pęcherzyków powoduje niezmiernie lekką wagę tego szkła (d = 0.35); szkło takie trzyma się łatwo na wodzie.

Istnieje kilka różnych sposobów fabrykacji szkła „piankowego"; niektóre dane wskazują, że otrzymanie tego szkła następuje przy topieniu szkła zwykłego w temperaturze 700—1.000°C., przy czym powoduje się odwrotną reakcję, która daje możność otrzymania dużej ilości pęcherzyków. Sądząc z literatury patentowej, w skład chemiczny tego szkła wchodzi: 58.1%—66% SiO_2, 0.0—3.3% TiO_2, 20.5%—28.3% B_2O_3, 1.9%—2.4% Al_2O_3, 9.1% Na_2O, 9.9% ZnO. Według patentu angielskiego Nr. 447821, dla otrzymania szkła „piankowego" można zastosować zwykłe szkło taflowe o składzie 71.5% SiO_2, 17.7% Na_2O i 10.8% CaO z odpowiednim dodatkiem proszku węglowego. Jeden z najnowszych sposobów fabrykacji szkła „piankowego" wskazuje na następujące surowce: 90% proszku szklanego, 3% mączki kwarcowej, 6% siarczanu sodu i 1% proszku węglowego. Otrzymane tym sposobem szkło „piankowe" ma szczególnie dużą równomierną ilość pęcherzyków, stosunkowo równomierny ich podział w masie szklanej i charakteryzuje się niewysokim ciężarem gatunkowym (d = 0.45). Szkło to posiada wybitne własności izolacyjne i daje się z łatwością zastosować jako pierwszorzędny materiał budowlany. Odporność mechaniczna tego szkła przy d = 0.45 wynosi:

dla szkła o mniejszych pęcherzach	45 kg/cm²	
„ „ o średnich	„	41 kg/cm²

Przewodnictwo cieplne szkła „piankowego" — K wynosi:

przy d = 0.50	K = 0.107	w temperaturze	24—60°C
„ d = 0.52	K = 0.140	„	16—45°C

co w porównaniu z innymi materiałami wyraża się:

	d	K
cegła czerwona	1.76	0.966
„ gipsowa	1.04	0.268
kamień z cementu i pumeksu . .	1.34	0.254
cegła z kieselguru	0.53	0.128
korek w połączeniu z gipsem . .	0.76	0.107
beton drobnokomórkowy	0.36	0.085

Szkło „piankowe" posiada również wybitną zdolność przeciwdziałania hałasowi ulicznemu.

Cały szereg jeszcze innych własności tworzą ze szkła „piankowego" doskonały materiał budowlany. Nieznaczna odległość między porami (pęcherzykami) pozwala ciąć to szkło piłą, dziurawić je bez najmniejszej obawy o pęknięcie. Do takiego szkła można z ła-

twością wbijać gwoździe; szkło to daje się z łatwością formować.

Nowy ten materiał może być użyty:

1) w formie cegły do budowy lekkich izolacyjnych ścianek wewnątrz budynków,
2) w formie płyt o wymiarach 3—4 cm do wykładzin izolacyjnych.

Szorstkość powierzchni wyrobów ze szkła „piankowego" pozwala na zespolenie ich z cementem, gliną i t. d. Jeśli szorstkość ta jest niedostateczna, to wystarczy natrzeć powierzchnię, aby tą szorstkość wywołać.

„Piankowe" szkło przypomina pod wielu względami pumeks i w wielu wypadkach może go całkowicie zastąpić.

OZNACZANIE ŻELAZA W PIASKU METODĄ SPEKTROGRAFICZNĄ

Inż. Pierre Gilard, prof. Uniwersytetu w Liège.
Inż. Leon Dubrul, Inż. François Jamar.

Oznaczanie tlenku żelaza w piaskach dla użytku hut szklanych jest ważną czynnością, w szczególności zaś gdy piaski te nie zawierają innych barwiących domieszek metalicznych.

Spośród wielu metod, służących do oznaczania żelaza zwykle stosowana analiza krzemianów polega na rozbiciu badanego związku przez węglany alkaliczne, które potraktowane kwasem ulegają rozłożeniu, potem następuje usunięcie krzemu i oznaczenie żelaza w przesączu. Metoda powyższa jest zbyt długa i daje nieprawidłowe wyniki. Z tych względów używane są inne metody, a mianowicie: oznaczanie miareczkowe żelaza w związkach żelazawych przez $K_2Cr_2O_7$ lub $K_2Mn_2O_8$, oraz oznaczanie żelaza w związkach żelazowych metodą kolorymetryczną lub wagową.

Do zastosowania powyższych metod należy piasek rozpuścić wraz ze wszystkimi zawartymi składnikami ogrzewając badaną próbkę w tyglu platynowym z kwasem fluorowodorowym; następnie należy dodać kwasu siarkowego i odparować do suchości, potem ogrzewać na płomieniu aż do ukazania się białych dymów, co wskaże na zupełne usunięcie HF i zalać kwasem solnym.

Metoda miareczkowa oznaczania żelaza *przez* $K_2Cr_2O_7$ polega na utlenieniu związku żelazawego mianowanym roztworem dwuchromianu potasu; dobre wyniki tej metody warunkuje jedynie obecność żelaza jako metalu barwiącego roztwór.

Oznaczanie żelaza przez *miareczkowanie roztworem* $K_2Mn_2O_8$ polega na redukcji tlenku żelaza przez H_2S lub SO_2 i następne utlenieniu mianowanym roztworem $K_2Mn_2O_8$.

Kolorymetryczna metoda oznaczania żelaza opiera się na porównaniu barw czerwonych, otrzymanych przez działanie rodanku alkalicznego np. KCNS na kwaśny roztwór związku żelazowego. Użyty rodanek i kwas do powyższej metody muszą być bezwzględnie czyste, — rodanek nie śmie się barwić na różowo pod działaniem kwasu. *Metoda wagowa* polega na oddzieleniu żelaza od glinu, tytanu i cyrkonu przez przeprowadzenie w siarczki i rozdział siarczków w roztworze winianu amonu.

Ponadto istnieje *metoda spektrograficzna*, zasługująca na szczególną uwagę ze względu na następujące zalety: jest ona najszybsza (można wykonać 12 analiz w ciągu 1 godziny), nadzwyczaj prosta, czuła, jako dokument pozostawia fotografię; wszystkie składniki związku wykrywają się jednocześnie.

Jest ona dogodna do oznaczenia tlenku żelaza nie tylko w piasku, ale również w szkłach i krzemianach, chociaż nie jest tak dokładna jak metody chemiczne.

Do oznaczania żelaza metodą spektrograficzną używa się spektrografu „Hilger E 2", który daje rozproszenie promieni wystarczające do powyższego celu.

Łuk elektryczny wytwarza się między miedzianymi elektrodami w postaci pręcików o średnicy 6 mm. Krawędź katody posiada zagłębienie do nakładania piasku.

Długość łuku elektrycznego wynosi 3 mm., natężenie prądu 4 Amp, napięcie 120 Voltów. Miedź elektrolityczna stosowana na elektrody jest stosunkowo czysta, zawiera bowiem zaledwie około 0,005% tlenku żelaza.

Łuk elektryczny znajduje się w odległości 400 mm. od szczeliny spektrografu, z której promienie wychodzą równolegle, przez użycie odpowiedniej soczewki.

Między soczewką a powyższą szczeliną znajduje się sektor obracający się z szybkością 300 obr. min., za pomocą którego mierzymy długość otrzymanych smug.

Metoda spektrograficzna posiada pewne strony ujemne, a mianowicie: rzadkość smug krzemu w widmie optycznym. Smugi Si grupują się od 2200 A⁰ do 2500 A⁰, w których to granicach nie występują smugi żelaza, posiadające wartości: 2631,29 A⁰; 2970,35 A⁰; 2987,64 A⁰ i 2881,59 A⁰.

Poniżej 0,1% domieszki Fe_2O_3, oznaczanie jest zupełnie pewne; przy starannym wykonaniu badania błąd nie przekracza 10%. Dla uzyskania większej dokładności poddaje się ten sam piasek doświadczeniu dwukrotnie i z otrzymanych rezultatów wyprowadza wartość średnią.

Przy mniejszych natężeniach Fe_2O_3 natrafiliśmy na większe trudności; ta część pracy wymaga badań uzupełniających z elektrodami sprektrograficznie czystymi.

Z otrzymanych pomiarów spektrograficznych widzimy, że wyniki tej metody są ścisłe oraz dają nie mniejszą dokładność, niż wyniki metody kolorymetrycznej.

ZASTOSOWANIE STALI OGNIOTRWAŁEJ DO PIECÓW PRZEMYSŁOWYCH.

„Sklárské Rozhledy" Nr. 6. 1936 r.

Do budowy pieców używane są przeważnie ceramiczne materiały; materiały te nadają się do budowy stałych części pieców, jak np. bocznych ścian, sklepień i t. d.

Ceramiczne materiały są jednak bardzo kruche, czułe na wahania temperatury i wykazują bardzo małą wytrzymałość przy wysokiej temperaturze; wobec

tych okoliczności możliwość budowy mechanicznych pieców o ruchu ciągłym była dotąd bardzo ograniczona.

Dopiero w ostatnich czasach wynaleziono specjalne gatunki stali, które wykazują wyjątkowo wysoki stopień odporności na zendrę przy wysokiej temperaturze, jak również większą wytrzymałość, niż zwyczajna stal.

Dodając pewną ilość chromu, można uzyskać większą odporność przeciw utlenieniu, t. j. przeciw zendrze. Oprócz chromu można użyć również i innych dodatków jak np. nikiel, aluminium, krzem.

Ogniotrwałość wyżej wspomnianej stali powstaje skutkiem tworzenia się warstwy tlenków, które chronią ją od szkodliwego działania gazów spalinowych.

Ogniotrwałość stali można podzielić na 3 grupy:

1) stal chromowa, o zawartości chromu 20—30%
2) stal chromo-krzemowo-aluminiowa, zawierająca 8—30% chromu, 1—5% aluminium i 2% krzemu
3) a) stal chromoniklowa, zawierająca 20—30% chromu i 5—25% niklu
   b) stal chromoniklowa, zawierająca 15—20% chromu i 40—60% niklu.

Ogniotrwałość stali zależy od ilości wskazanych domieszek i ich wzajemnego stosunku. Ogniotrwałe materiały z grupy 1 i 2 wytrzymują wpływ gazów, zawierających siarkę. Stal z grupy 3, zawierająca nikiel, jest bardzo wrażliwa na działanie siarki i ulega bardzo łatwo rozkładowi pod wpływem gazów, siarkę zawierających. Należy zaznaczyć, że stal ogniotrwała posiada o 50% większy współczynnik rozszerzalności, niż zwykła stal.

Jeśli mówimy o mechanicznej wytrzymałości przy wysokich temperaturach, należy mieć na względzie tak zwaną trwałą cieplną wytrzymałość a nie tak zwaną wytrzymałość cieplną, która określa się na podstawie kilku krótkotrwałych prób stłuczenia.

Trwałą wytrzymałością cieplną nazywamy obciążenie obliczone w kg/mm², które przy danej temperaturze powinien badany materiał wytrzymać w ciągu 10.000 godzin, nie ulegając niedopuszczalnemu rozszerzeniu.

Dla stali zawierającej 20—25% niklu trwała wytrzymałość cieplna wynosi:

przy	600° C	—	7,5 kg/mm².
	700° C	—	3,3 „
	800° C	—	1,4 „
	900° C	—	0,7 „
	1000° C	—	0,2 „

Dla stali zawierającej chrom od 28—30% i krzem lub aluminium od 1—2% wytrzymałość cieplna wynosi:

przy	500° C	—	10—11 kg/mm².
	600° C	—	3—3,5 „
	700° C	—	0,5 „
	800° C	—	0,2 „

Wyroby ze stali ogniotrwałej bywają lane i walcowane. Wyroby walcowane łatwo nadają się do spawania za pomocą acytylenu (autogen) lub elektryczności. Chromoniklowa stal lepiej się spawa, niż stal o dużej zawartości chromu; ta ostatnia wykazuje pewną kruchość w miejscu spawania.

Zastosowanie ogniotrwałej stali w przemyśle może być rozmaite: używa się ona do wyrobów tygli, palenisk, rekuperatorów, naczyń do żarzenia i łańcuchów, przede wszystkiem zaś do wyrobu ruchomych części pieców.

Przy wyborze odpowiedniego gatunku ogniotrwałej stali należy zwracać uwagę na właściwości każdego jej rodzaju, jak również na warunki w jakich ona będzie służyć.

O SUBSTANCJACH ZWANYCH CZĘSTO „SZKŁA ORGANICZNE"

Prof. Pierre Gilard i inż. Leon Dubrul.

Używane terminy „szkła giętkie" i „szkła nietłukące" w odniesieniu do substancyj organicznych, o wyglądzie i pewnych cechach zbliżonych do szkła zwykłego, są źle obrane, gdyż nie określają ściśle własności materiału. Już nazwa „szkła organiczne" jest pod każdym względem bardziej odpowiednia. Termin „szkło nietłukące" używany jest już oddawna w odniesieniu do zwykłego szkła krzemowego, hartowanego przez zanurzenie w oliwie lub prądem powietrza, co nadaje mu trwałość mechaniczną.

„Szkła organiczne", obecnie znane, podzielić można na 5 zasadniczych grup:

1. Pochodzące od kazeiny,
2. Pochodzące od kauczuku,
3. Pochodzące od celulozy i acetylo-celulozy,
4. Żywice skondensowane,
5. Żywice spolimeryzowane.

Substancje należące do trzech pierwszych grup nie nadają się jako namiastki szkła zwykłego. Szczególnie substancje trzeciej grupy są za mało twarde, żółkną i w dużej mierze są łatwopalne.

Syntetyczne produkty dwóch grup ostatnich mogą w wielu wypadkach zastępować szkło zwykłe i autorzy poświęcają im całą swoją uwagę.

Podstawą żywic grupy czwartej jest kondensacja fenolu lub mocznika z formaldehydem.

Żywice te powstają przez ogrzewanie składników i mogą one być nazwane nieodwracalnymi. W początkowym stadium są one rozpuszczalne i topliwe. W miarę ogrzewania, żywice powyższe stają się nietopliwe oraz nierozpuszczalne w alkoholu i acetonie.

Otrzymane produkty nie mogą być rozmiękczone ani roztopione przez ponowne ogrzewanie, lecz się zwęglają.

W tym jest zasadnicza różnica między szkłem zwykłym, rozważanym jako roztwór stały według teorii Tammana, a wymienionymi produktami kondensacji. Szkła zwykłe są odwracalne, gdyż w danej temperaturze pozostają w stanie równowagi, charakterystycznym dla tej temperatury; mogą one stać się znów plastyczne i płynne, w przeciwieństwie do żywic skondensowanych, które nie miękną, raz osiągnąwszy stan twardy.

Należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden szczegół, a mianowicie, że produkty żywic kondensacji są używane z substancją dopełniającą organiczną lub nieor-

ganiczną; mika i substancje włókniste są często używane.

Grupa żywic spolimeryzowanych powstaje przez polimeryzację związków kwasów styrylowego i akrylowego; żywice powyższe stanowią grupę analogiczną do szkła zwykłego ze względu na podobne właściwości. Nazwać je można termoplastycznymi w przeciwieństwie do żywic skondensowanych; produkty polimeryzacji pod wpływem ogrzewania powracają do stanu płynnego — podobnie jak szkło. W grupie powyższej nie jest konieczne używanie substancyj dopełniających w przeciwieństwie do żywic skondesowanych.

Należy zaznaczyć, że stopnie polimeryzacji żywic zdają się być tej samej wielkości co szkła krzemowego. Ciężary cząsteczkowe tych żywic zawierają się w granicach od 10.000 do 1.000.000, podczas gdy ciężary cząsteczkowe szkła wapniowo-sodowego określane cokolwiek poniżej temperatury topnienia dochodzą do 74.600.

Na podstawie powyższych własności „szkieł organicznych" autorzy artykułu proponują następujące określenia:

1. Szkła (szkła nieorganiczne typu klasycznego)
2. Szkła-żywice—żywice syntetyczne
   a) nieodwracalne (żywice kondensacji)
   b) odwracalne (żywice spolimeryzowane).

Terminy te, zdaniem autorów, są najodpowiedniejsze i, w razie przyjęcia ich, zdobędą sobie niewątpliwie prawo obywatelstwa zarówno w świecie naukowym, jak i handlowym.

CHARAKTERYSTYKA ROZPUSZCZALNOŚCI SZKIEŁ O ESSENCJONALNIE RÓŻNYCH SKŁADNIKACH.

W. C. Taylor et R. D. Smith.
Amer. Ceramic. Soc. Listopad 1936, pp. 331—5.

Określenia odporności szkła sproszkowanego według metody Nr. 1 dały zgodne rezultaty tylko dla szkieł wapniowych.

Autorzy postawili sobie za zadanie wprowadzenie metody Nr. 1 do badania szkieł ołowiowych i borowych. Sposób zwany Nr. 1 według Amerykańskiego Towarzystwa Ceramicznego polega na działaniu 50 cm^3 H_2SO_4 N/50 w ciągu 4 godzin przy 90^0 na 10 gram szkła sproszkowanego o ciężarze gatunkowym 2,5; ziarnka proszku szklanego utrzymują się w granicach 0,417—0,295 mm. Ilość zwolnionego w ten sposób ługu określa się objętościowo; jako wskaźnik służy czerwień metylowa.

Poprawki wagi są konieczne, jeżeli ciężar gatunkowy szkła jest wyższy lub niższy od przyjętego 2,5. Określenia porównawcze były dokonywane w wodzie i w ługu sodowym N/50 przy różnych temperaturach.

Ekstrakcja za pomocą kwasu jest inna, niż za pomocą wody lub ługu. Podczas gdy odporność szkła przy działaniu wody i ługu jest podobna, zachowanie się próbek w obecności kwasu może wprowadzić w błąd. Dobre szkła ołowiowe zdawały się na podstawie prób kwasem bezużytecznymi.

Próby dotyczyły 6 szkieł użytkowych dobrego gatunku z których 2 zawierały B_2O_3, 2—CaO, Mgo i 2—PbO. Omawiana metoda nie wystarcza do określenia odporności szkła względem kwasów, czynników atmosferycznych i ługów.

Wobec powyższego można stwierdzić, że metoda Nr. 1 jest miarodajną tylko dla szkieł wapniowych.

ZACHOWANIE SIĘ SZKŁA PRZY OBRÓBCE NA PALNIKU GAZOWYM.

M. Thomas Journ. Soc. Glass Techn. Aout. 1936, pp. 152—69.

Autor rozpatruje braki, które ujawniają się podczas obróbki szkła na palniku gazowym. Rozmiar przedmiotu i regulowanie płomienia odgrywają tu dużą rolę. Odszklenie następuje często, a za pomocą mikroskopu stwierdzamy skupienia kryształków przeważnie podwójnie załamujących światło.

Pociemnienie szkła tłumaczy się zawartością: ołowiu, manganu, antymonu, lub arszeniku. Krystalizacja arsenatów metali dwuwartościowych jest zazwyczaj przyczyną zamglenia.

Szkło b. kruche lub długo przechowywane posiada na powierzchni wodnistą błonkę, która wybucha przy zetknięciu z ogniem. Chropowatość powierzchni szkła jest zjawiskiem częstokroć opisywanym w literaturze nowoczesnej z tej dziedziny, lecz niedość jeszcze wyjaśnionym. Eckert przypuszcza, że cienkie warstwy szkła stają się lotne i dążą do rozdrobnienia, zaś znaczna grubość ścianek i zawartość alkaliów opóźnia powstawanie chropowatości, podczas gdy wysoka temperatura i obecność aluminium ją przyśpiesza. Zdaniem autora chropowatość powstaje na skutek ulatniania się alkaliów, które między innym dają płomieniowi charakterystyczne zabarwienie. W niektórych wypadkach chropowatość jest wynikiem kurczenia się przedmiotów szklanych lub jest spowodowana rozszerzaniem się szkła, podczas gdy powierzchnia jest już silnie ochłodzona.

Aureola jest warstewką obrączkową, która występuje jako obwódka na granicy działania płomienia. Wydaje się ona białą gdy przedmiot jest silnie oświetlony słońcem. Możemy ją usunąć z powierzchni przedmiotu szklanego przez polerowanie mechaniczne lub czasem zmywając wodą. To zjawisko pochodzenia chemicznego jest skutkiem zubożenia szkła w alkalia. Szkła odporne borowe pokrywają się pęcherzykami z powodu odparowywania tlenku boru.

Powstawanie pęcherzyków zawierających H_2 lub O_2 oraz na szkłach odpornych nie zawierających tlenku boru nie może być obecnie wytłumaczone.

KLASYFIKACJA SZKIEŁ OŁOWIOWYCH W CZECHOSŁOWACJI*)

Dr. Inż. V. Ctyroky i inż. M. Fanderlik.
„Sklárské Rozhledy" Nr. 9, r. 1936.

Szereg badań przeprowadzonych nad optycznymi właściwościami szkła ołowiowego pochodzenia czechosłowackiego i innych państw doprowadziły do wniosku, że stopień zawartości w nim minii nie jest czynnikiem określającym w pełni jego właściwości optyczne.

*) Wygłoszono na Międzynarodowym Kongresie techniki. szkła w Londynie, Lipiec 1936 r.

Skoro zatem fizyczne i optyczne cechy gotowych wyrobów odgrywają w zewnętrznym ich wyglądzie o wiele większe znaczenie niż stopień zawartej w nich minii, uzasadnioną staje się uwaga zwrócona przedewszystkiem na minimalne wartości łamania światła n_c i względnego rozpraszania jego 1/v, pozostawiając na drugim planie procent zawartości PbO.

W masie szklanej używanej do wytwarzania biżuterii jabłonieckiej (Gablonzer Ware) i imitacji kamieni szlachetnych, określenie PbO zostało zupełnie pominięte, natomiast uwzględniono minimum jego właściwości optycznych, t. z. łamania promieni świetlnych n_0 i względnego ich rozpraszania 1/v; badania te uzupełniono określeniem ciężaru gatunkowego.

Klasyfikacja czechosłowackiego szkła ołowiowego uwzględnia następujące trzy gatunki.

1. Bohemskie szkło ołowiowe (Böhmisches Bleiglas)

n_0 minimum = 0.519
1/v minimum = 0.017
ciężar gatunkowy minimum = 2.56
PbO zawartość = 9.0%

2. Bohemski kryształ ołowiowy (Böhmisches Bleikristalglas)

n_0 minimum = 1.530
1/v minimum = 0.020
ciężar gatunkowy minimum = 2.78
PbO zawartość = 20.0%

3. Masa szklana do wyrobów jabłonieckich i imitacji szlachetnych kamieni.

(Kompositionsglas für Gablonzer Ware und Edelsteinnachahnungen)

n_0 minimum = 1.61
1/v minimum = 0.027
ciężar gatunkowy minimum = 3.54

Podane wyżej przepisy i dane wynikające z pomiarów wskazują na to, że czechosłowacki przemysł szklany, pracując systematycznie nad udoskonaleniem swoich wyrobów, dąży do zapewnienia sobie trwałej dobrej opinji.

Z ANGIELSKIEGO TOWARZYSTWA TECHNOLOGII SZKŁA.

Odbyło się Walne Zgromadzenie Angielskiego Towarzystwa Technologii Szkła; dotychczasowy prezes, Mr. Bernard P. Dudding został wybrany ponownie, Mr. H. A. Bateson i Mr F. W. Hodkin zostali nowoobrani na wiceprezesów; następnie wybrano pięciu nowych członków zarządu na miejsce pięciu ustępujących regulaminowo; czynni członkowie z profesorem W. E. Turnerem, jako generalnym sekretarzem na czele, zostali również ponownie wybrani. Ogólna liczba członków Towarzystwa na dzień 31.XII 1935 r. wynosiła 695, w tym 251 obcokrajowców, pochodzących z ponad 20-tu państw; m. in. ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej pochodzi 118 członków. — Stan finansowy Towarzystwa przedstawia się zadawalniająco i za rok gospodarczy 1935 wykazał zamknięcie ksiąg z nadwyżką. Na zakończenie Walnego Zgromadzenia wygłoszono 2 referaty poświęcone pamięci i twórczości Otto Schotta; pierwszy wygłosił profesor W. E. Turner; następnie dr. E. Preston i profesor W. E. S. Turner wygłosili referat „O pozostałościach siarczanu w wapienno-sodowo-krzemowo-kwaśnym szkle i zanikaniu jego w zależności od czasu i temperatury".

Jak stwierdził prelegent dr. Preston, przy rozgrzewaniu w elektrycznym piecu, w atmosferze utleniowej, w temperaturze 1300°, 1350° i 1400° przez 200 godzin, wapienno-sodowo-kwaśne szkło, którego skład wyraża się w przybliżeniu: 74% SiO_2, 10% CaO i 16% Na_2O, zawiera 0.31—0.83% SO_3. Zanikanie siarczanu odbywało się proporcjonalnie do ilości jego w szkle; rozgrzewanie trwające 100 godzin w temperaturze 1400° zmniejszało zawartość siarczanu o połowę, a przy temperaturze 1350° pozostało ³/₄ poprzedniej jego ilości.

Podane liczby całkowicie są zgodne z rezultatami badań przeprowadzonych przez departament technologii szkła w Sheffield (prof. Turner). Obecność siarczanu podobno ma wpływ na zwiększenie ulatniania się (zanikania) ługowca, jednak zmiany spowodowane stratą ługowca i siarczanu wskutek działania temperatury i ciśnienia pary są jednakowe.

Z DZIAŁALNOŚCI NIEMIECKIEGO TOWARZYSTWA TECHNOLOGJI SZKŁA

W dniu 19—21 stycznia r. b. odbył się w Berlinie zjazd członków Niemieckiego Towarzystwa Technologii Szkła (Deutsche Glastechnische Gesellschaft). Poniżej podajemy w streszczeniu kilku referatów wygłoszonych na tym zjeździe.

I. *Wpływ magnezji (MgO) na własności krystalizacyjne zwykłych użytkowych sodowo-wapniowych szkieł.*

Referat ten został wygłoszony przez prof. A. Dietzel'a, dyr. Instytutu Badań Sylikatowych im. Cesarza Wilhelma w Berlinie.

Magnezja (MgO) wchodzi w skład nietylko szkieł specjalnych, stanowi również składową część zestawu zwykłego szkła taflowego maszynowego. Używana jest w celu obniżenia temperatury krystalizacji szkła przy wyciąganiu z czółenka taśmy szklanej. Powyższe zjawisko wywołało potrzebę systematycznego zbadania wpływu magnezji na krystalizację szkła.

Wprowadzenie do składu szkieł typu 74% SiO_2 +26% CaO i Na_2O, pewnego % magnezji zamiast wapna powoduje obniżenie temperatury krystalizacji, przeciętnie 30°C na każdy % NgO. Szybkość krystalizacji szkieł magnezjalnych jest również znacznie niższa. Dobroczynne działanie magnezji zostało zbadane bardzo systematycznie, przy czym okazało się, że w skład szkła wprowadzić można do 8% MgO, zamiast odpowiedniej ilości CaO. Przy wyższej zawartości MgO w szkle, granica krystalizacji szkła szybko się podnosi, oprócz tego powstają specyficzne związki sodowo-magnezjalne.

Na skutek prac Ensa (p. Przemysł Szklany Nr. 15/29) o dobroczynnym wpływie zamiany tlenku boru (B_2O_3) przez tlenek cynku (ZnO) na trwałość szkła, zostały również zbadane szkła sodowo-wapniowe magnezjalne z zawartością 1% ZnO i ich współczynniki krystalizacyjne. Okazało się, że jeżeli wpro-

wadzamy do składu szkła ZnO zamiast CaO nie zachodzą żadne zmiany w zjawiskach krystalizacji szkła, natomiast jeśli tlenek cynku (ZnO) zostanie wprowadzony zamiast SiO_2 granice krystalizacji znacznie się obniżają.

II. Bardzo dużo czasu i uwagi poświęcił zjazd sprawie włókna szklanego. Pierwszy referat o *„Nowoczesnych metodach produkcji włókna szklanego"* wygłosił Dyr. Inż. I. v. Reiss z Herzogenrath.

Obecna sytuacja gospodarcza wszystkich krajów zmusza nas do zastosowania w tych dziedzinach, gdzie to tylko jest możliwe, krajowych surowców. Szkło jest surowcem wybitnie krajowym. Podobnie jak metale szkło daje się łatwo kształtować, wobec czego zastosowanie jego jest bardzo rozległe.

Ze szkła można zrobić wielotonnową soczewkę do teleskopu, ze szkła daje się również wyciągnąć cieniutką nitkę.

W ostatnim dziesięcioleciu znaczenie i zastosowanie włókna szklanego szczególnie się wzmogło. Włókno szklane może w wielu wypadkach zastąpić azbest, korek i inne surowce zagraniczne, szczególnie gdy chodzi o ochronę cieplną i akustyczną. Wzmożone zapotrzebowanie na włókno szklane wymaga od hutnictwa szklanego wynalezienia jaknajlepszej i najtańszej metody jego produkcji.

Najstarszy sposób produkcji włókna polegał na wyciąganiu z rozgrzanych na palnikach gazowych pałeczek szklanych, lecz został obecnie zupełnie zaniechany. Natomiast powstały metody bezpośredniego wyciągania nitki szklanej z płynnego szkła. Jeśli płynne szkło będziemy pod pewnym ciśnieniem tłoczyć przez specjalne dysze i nici nawijać na obracające się walce, studząc silnym prądem powietrza, otrzymamy w zależności od średnicy dyszy i szybkości obracania się walca nitkę szklaną o mniejszym lub większym przekroju. Szybkość wyciągania nitki szklanej dochodzi do 80 kilometrów na minutę. Włókno szklane używane dla ochrony cieplnej i akustycznej posiada grubość od 30 — 300 mikronów (1 mikron — 1/1000 mm). Włókno takie używane jest w budownictwie do wykładania ścian; przemysł używa to włókno do izolacji kotłów, przewodów parowych i t. d. Zalety tego włókna są: mała waga, dobra ochrona cieplna, trwałość.

Bardzo cienkie nitki szklane (od 2—10 mikronów) są tak giętkie, że dają się z łatwością prząść i tkać, przy czym powstała przędza ma jedwabisty połysk, jest trwała wobec wody, kwasów i ługów, oraz niepalna. Masowa produkcja takiej przędzy napotyka jednak jeszcze na cały szereg trudności technicznych. Wprowadzenie tej przędzy na rynek nie nastąpi tak prędko.

Niektóre własności nitki szklanej.

Pod tym tytułem wygłoszony został referat przez prof. Dr. W. Eitel'a z Berlina.

Wełna szklana i włókno szklane znalazło już w obecnej chwili szerokie zastosowanie, jako materiał izolacyjny. Od pewnego czasu stosuje się włókno szklane do wyrobu przędzy dla towarów tekstylnych. W związku z zastosowaniem włókna szklanego do wyrobów tekstylnych podjęte zostały badania cienkiej nitki szklanej w celu określenia tych właściwości, które są specjalnie ważne dla przędzy a mianowicie: wytrzymałość na rozerwanie, rozciągalność, zdolność skręcania nitki, zdolność rozczesywania, wytrzymałość na ścinanie.

Niektóre z tych właściwości zostały już zbadane przez A. A. Griffth'a. Stwierdzono, że wytrzymałość na rozerwanie wzrasta przy zmniejszeniu przekroju poszczególnych nitek. W tym samym stosunku pozostaje również i zdolność skręcania nitki: rozciągalność szkła, która jest nader niska, powiększa się w znacznym stopniu dla nitki szklanej, co jest niezwykle charakterystyczne; w porównaniu jednak z przędzą tekstylną rozciągalność jest jeszcze nader niewysoka. Przy dalszym zmniejszeniu przekroju nitki szklanej możliwe będzie wszystkie właściwości nitki szklanej przeznaczonej do wyrobu przędzy tekstylnej, w znacznym stopniu polepszyć.

Z DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEGO INSTYTUTU SZKŁA W HRADEC KRALOVE.

Na posiedzeniu członków kuratorium Naukowo-Badawczego Instytutu Szkła w Hrádec Králové, które odbyło się w dn. 6 listopada b. r., Dr. F. Ulrich zobrazował wobec zebranych członków obecny stan sytuacji w czechosłowackim przemyśle szklanym.

Z wywodów D-ra Ulricha wynika, że przemysł szklany, w porównaniu z innymi gałęziami przemysłu, za ubiegły okres 1936 roku wykazał tylko nieznaczną poprawę wyrażająca się 18%-ą zwyżką wagi towarów eksportowanych przy zaledwie 5%-ej zwyżce ich wartości.

W ciągu 9-ciu miesięcy b. r. wywieziono szkła i wyrobów ze szkła na ogólną sumę 415.537.000 K. č.; nadwyżka w porównaniu z tym samym okresem za rok ubiegły wynosi 20.085.000 K. č.

Widoki osiągnięcia poprawy eksportu w związku z dwukrotnie przeprowadzoną dewaluacją, jak również akcja kierowania eksportu do W. Brytanji i Stan. Zjedn. A. P. o tyle zawiodły, że spotkały się na tych rynkach z gwałtowną konkurencją innych państw o zdeprecjonowanej walucie, wśród których Rzesza Niemiecka korzystająca z premii wywozowych zajmuje dominujące miejsce; wobec takich okoliczności zachowanie dotychczasowego stanu posiadania kontyngentu eksportowego wymaga zrzeczenia się zysków z tytułu dewaluacji i nie może być obronione bez podjęcia radykalnych zarządzeń zmierzających do okazania mu wydatnej pomocy.

Przechodząc z kolei do omówienia spraw związanych z właściwą działalnością Instytutu, przewodniczący zebrania podkreślił fakt znacznego wzrostu praktycznej współpracy Instytutu z przemysłem szklanym za ubiegły okres czasu; okoliczność ta znalazła swój wyraz w ilości wykonanych analiz w poszczególnych laboratoriach oraz szeregu badań nad udoskonaleniem produkcji, jak również klasyfikacji wyrobów i półfabrykatów.

Obok sukcesów zdobytych na polu praktycznej współpracy Instytut, w granicach posiadanych możliwości i środków, przeprowadził systematyczne studia nad piaskiem, nad szkłem ołowiowym, opalowym,

wielowarstwowym i jednowarstwowym, wreszcie nad szkłem do masek przeciwgazowych, sygnałowym, izolującym i konserwującym ciepło i t. p.; celem tych prac jest informowanie przemysłu szklanego jak również zainteresowanych o własnościach i zastosowaniu surowców lub też gotowych wyrobów.

Dla zapewnienia sobie większego postępu w dziedzinie praktycznej współpracy, Instytut zamierza nawiązać jaknajbliższy kontakt swoich technicznych referentów z kierownikami przedsiębiorstw przemysłowych, uzupełniając w ten sposób teoretyczną pracę w laboratoriach spostrzeżeniami zdobytymi w praktyce.

Wydawane przez Instytut komunikaty posiadają wartość oficjalnych dokumentów.

Nie ograniczając się do fachowej działalności, Instytut okazał dużo troskliwości w akcji organizującej udział przemysłu czechosłowackiego w II-gim Międzynarodowym Kongresie Szklanym w Anglii, udział ten został uwieńczony wszechstronnym sukcesem, przyczyniając się w znacznym stopniu do nawiązania stosunków z reprezentantami światowej wytwórczości szkła, jak również do zacieśnienia istniejących już przyjaznych stosunków. Działalność Instytutu w tym kierunku znalazła wyraz w artykule profesora W. E. S. Turnera na łamach pisma „Journal of the Society of Glas Technology".

W końcu przewodniczący poinformował zebranych o zapoczątkowanych przez Instytut pracach nad przygotowaniami do Wszechświatowej Wystawy Paryskiej, w której udział szklanego przemysłu czechosłowackiego powinien zdobyć sobie zewnętrzną formę, zgodną z duchem postępu oraz odpowiadającą jego głośnej tradycji.

PRACOWNIA FIZYCZNA PRZY INSTYTUCIE BADAWCZYM W HRADEC-KRALOVE ROZSZERZYŁA SWĄ DZIAŁALNOŚĆ

Dla laboratorium fizycznego Instytutu Badawczego w Hradec-Kralove nabyty został od firmy Adam Hilger w Londynie kwarcowy spektrograf. Ten nowoczesny instrument posiada fotometr kwarcowy, łuki elektryczne i urządzenie iskrowe do 15.000 Volt. Zakres pracy aparatu wynosi od promieni ultrafiołkowych 2100 A^0 poprzez widmo widzialne do promieni ultra czerwonych 20.000 A^0. Instrument ten służy do pomiarów spektrofotometrycznych szkieł, jak również do celów chemiczno-analitycznych, między innymi do jakościowych i ilościowych określeń pierwiastków w szkle i surowcach do szkła, specjalnie zaś do wykrycia najmniejszych śladów barwiących tlenków w szkle i różnych zanieczyszczeń.

Całkowita analiza jakościowa szkła jest bardzo długotrwała, natomiast przy pomocy spektrografu analiza ta niezwykle się upraszcza; ślady obcych ciał zostają bez trudu wykryte.

SZKLANY DOM.

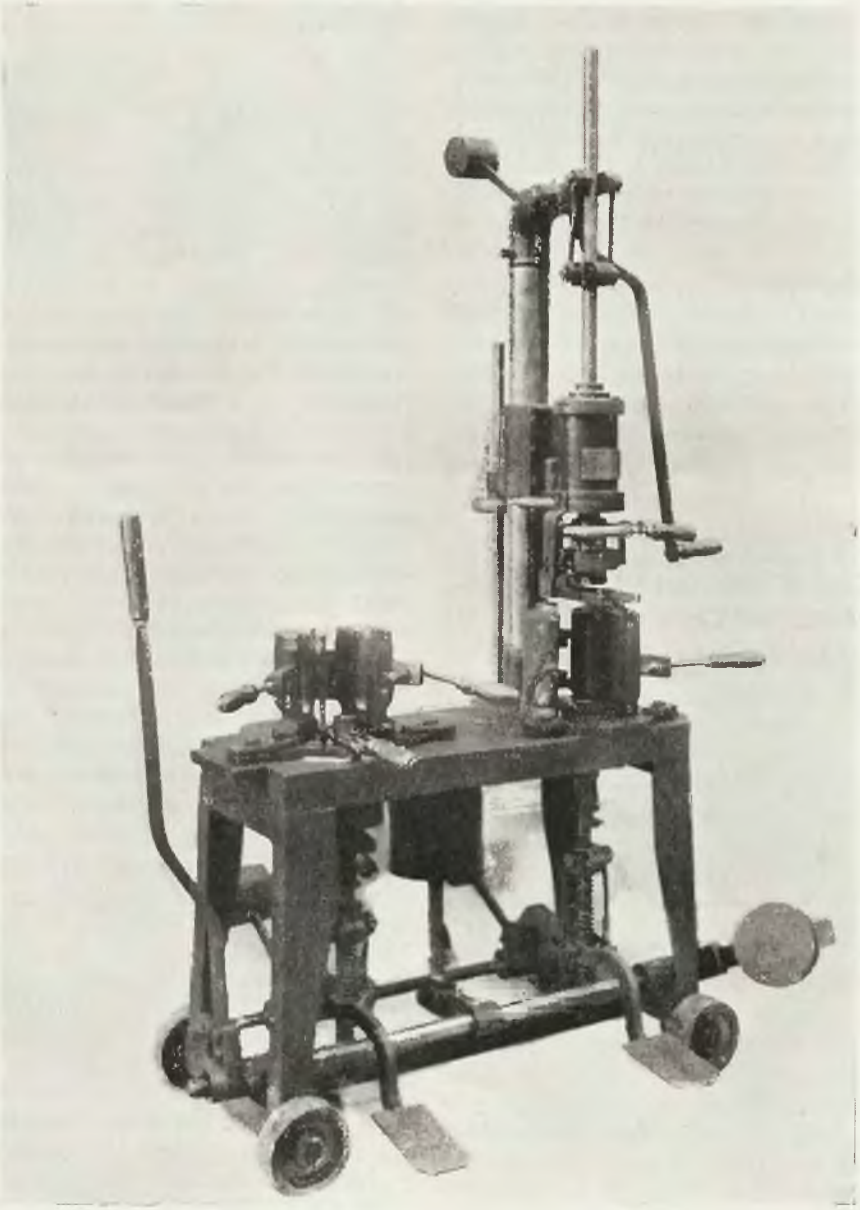
W artykule „Das Glashaus", opublikowanym w Nr. 21 „Allgemeine Glas und Keram Industrie" z roku 1936, podaje nam Paul Wertheim interesujące szczegóły o nowych prądach, nurtujących nowoczesne budownictwo. Chodzi mianowicie o dom szklany wybudowany w Paryżu przez pana Chareau. Mieliśmy już w budownictwie przykłady połączenia żelaza ze szkłem i nie wzbudzają już one w nas tak wielkiego zainteresowania, lecz dom całkowicie wybudowany ze szkła wywołać musi powszechne zdziwienie, chociażby ze względu na utarty pogląd o szkle, które w pojęciu ogółu jest materiałem kruchym, łatwo się tłuczącym i przejrzystym, a więc pozornie nienadającym się do budownictwa. Fantastyczny ten dom mieści się w dystyngowanej paryskiej dzielnicy Faubourg Saint-Germain, przy ulicy Saint-Guillaume; wybudowany w stylu barokowym; pokryty on jest nawet dachem z wieku XVII-go. Jak wyżej wspomniano, dom szklany wybudował słynny architekt Pierre Chareau, który wsławił się również we Francji swoją twórczością w dziedzinie nowoczesnych mebli i urządzenia wnętrz mieszkalnych. Właściciel domu jest z zawodu lekarzem i fakt ten zapewne najwięcej przyczynił się do powstania szklanego domu, z praktycznych bowiem tylko wniosków i ze styczności z wielkomiejską plagą, jaką jest brak światła i powietrza, można było wyciągnąć tak śmiałe konsekwencje w budownictwie. Na parterze szklanego domu mieści się lokal przeznaczony do wykonywania praktyki lekarskiej; zawiera on poczekalnię, pokój dla przyjęć i pokój dla badań lekarskich; wszystkie te pokoje są wyposażone w schludne błyszczące niklowane meble i przyrządy lekarskie; zewnętrzne ściany są wykonane ze szkła, co daje pierwszorzędne oświetlenie, a do zakończenia obróbki pokoi użyto łatwomyjącego się szkła mlecznego; poza tym nie ma w nich żadnych ozdób i zasłon, które zazwyczaj zbierają wszelkie zarazki. Musimy zaprzeczyć mogącym powstać u czytelników obawom, że mieszkańcy domu szklanego są narażeni na ciekawskie oko z zewnątrz; przeciwnie, jesteśmy w nim nawet lepiej zabezpieczeni od niedyskrecji otaczającego nas świata, niż to ma miejsce w obecnych naszych mieszkaniach. Do budowy domu użyto prasowanych cegiełek szklanych, tak często obecnie stosowanych do okładania piwnic i stacyj kolei podziemnych; przepuszczają one światło, lecz stanowią przeszkodę dla niedyskretnego wzroku. Zamiast otworów okiennych wprawiono na wysokości oczu, okna wzorowane na oknach wagonów sypialnych; tego rodzaju okna są o wiele więcej dyskretne, niż tak często używane we Francji wysokie, sięgające do podłogi okna. Materiał użyty do wykończenia wnętrza szklanego domu należało dostosować do odrębnych właściwości szkła, jakimi są jego ozdobność i przejrzystość; do budowy więc wewnętrznych schodów użyto lekkiej i lotnej konstrukcji żelaznej; zsuwane drzwi wykonane są z aluminium, we wnękach ścian szklanych umieszczono żelazne sztalugi do książek, ściany łazienek obłożono białemi mozaikowymi płytami i t. d. — Na międzypiętrzu mieści się duży hol, służy on jednocześnie jako sala muzyczna i biblioteka; w holu tym umieścił architekt żelazne filary, na których spoczywa cała konstrukcja domu szklanego; są one pozbawione wszelkich ozdób i wymalowane na kolor czarny, a nitowania na czerwono; tworzą one swoisty rodzaj kapryśnej ornamentacji. Pokoje mieszkalne domu szklanego nie są stłoczone w jedną gromadę, jak to się często zdarza w obecnym budownictwie, lecz stanowią jakby jedną amfiladę wchodzących jedno w drugie lokali; otwierają one widok na

duży taras i ogród. Efektowne wrażenie wywołuje salon; schodzi się do niego schodkami na dół, wzdłuż szklanej ściany ciągnie się podest, a całość pokoju wywołuje iluzję parteru, w którym szklana ściana, z grą promieni świetlnych jest jakby sceną. W szklanym domu można się wygodnie czuć, posiada on bowiem doskonałe warunki zdrowotne; jednym słowem, dom szklany ma wspaniałe cechy komfortu i wygód i może być idealnym mieszkaniem dla tych, których stać na posiadanie tak luksusowego i zdrowego gmachu.

Inż. A. Dobrzański.

Polski półautomat do dmuchania szkła.

Powodowany dobrze zrozumianym obowiązkiem polskiego technika, pragnę podzielić się z zainteresowanymi swymi spostrzeżeniami co do pracy i właściwości wyrabianego obecnie u nas w Polsce półautomatu do wydmuchiwania szkła, systemu inż. Afterguta. na nim pracować wydajnie i wytwarzać bardzo dobry towar bez pompy ssącej, kompresora i nawet wentylatora do studzenia form, przez co uniezależnia się wyrób szkła w hucie od kaprysów i chorób źródeł siły pędnej mechanicznej.



Półautomat ten zewnętrznie przypomina pierwowzór maszyn tej klasy, t. j. półautomat Schiller'a, jednakże posiada w porównaniu do innych systemów duże zalety.

Główną zaletą jest jego zupełne uniezależnienie się od jakichkolwiek pomocniczych urządzeń — można

Niezastąpiona jest wprost ta maszyna dla hut butelkowych, które często nie posiadają siły pędnej, oraz dla hut mniejszych.

Pompki ssące i tłocząca wbudowane są do samej maszyny i uruchamiają się ręcznie. Należy zaznaczyć, że pompka tłocząca do ostatecznego wydmu-

chiwania w formie właściwej tak jest szczęśliwie skonstruowana, że jeden nieznaczny ruch ręki zupełnie wystarcza do wydmuchania naprzykład litrowej butelki.

Zupełna niezależność maszyny od pomocniczych urządzeń pozwala szybko przerzucać ją w miarę potrzeby od warsztatu do warsztatu i nawet od pieca do pieca.

Swoistą właściwością tej maszyny, która ją odróżnia od innych systemów tej klasy, jest również to, że palec (tak zwany „Pegel"), który łącznie ze szczękami (Backen, Kopfform) służy do formowania szyjki wyrabianego przedmiotu, przez naciśnięcie pedału nie podnosi się, lecz przeciwnie opada, czyli przy ssaniu szkła do przedformy i przedmuchiwaniu szyjki jest zawsze dobrze dociśnięty do szczęk. Robotnik pracujący na przedformie musi nacisnąć pedał tylko przy wyjmowaniu i wkładaniu szczęk do przedformy, ażeby palec usunąć.

Wskazana swoistość systemu Afterguta znacznie ułatwia pracę robotnika przy przedformie.

Należy zaznaczyć, że do wydmuchiwania do form właściwych może być również zastosowane powietrze sprężone bez żadnych przeróbek i uzupełnień samej maszyny, co pozwala według uznania korzystać z posiadanego w hucie kompresora.

Podkreślam, że obserwowana przeze mnie w ciągu dłuższego czasu maszyna wytwarzała towar bez zarzutu, a zważyć należy, że produkcja kalkuluje się taniej, niż przy pomocy innych półautomatów, odpadają bowiem koszty siły pędnej mechanicznej.

Bolączki przemysłu czeskiego.

W tygodniku Allgemeine Glas und Keram Industrie z dn. 9. XI. 1936, wychodzącym w Haidzie, ukazał się b. ciekawy artykuł pod podanym tytułem, który poniżej przytaczamy.

Koła rządowe czechosłowackie pragną okazać przemysłowi szklanemu wszechstronną pomoc. Akcja ta byłaby skuteczniejsza, gdyby nie wciągnięto do niej doradców, którzy mają na względzie przede wszystkim swoje własne interesy i traktują przemysł tylko jako objekt swoich planów na przyszłość.

Tak więc w dniu 9 stycznia b. r. w Sammlung der Gesetze und Verordnungen ukazało się planowe zarządzenie pod Nr. 2 o syndykalizacji przemysłu szkła dętego; zarządzenie to nosi cechy stopniowej socjalizacji przemysłu, wywołanej taktyką sekretarzy związków robotniczych (patrz organ związku robotników „Obrona" z dnia 15. I. 1936 r.). Wszyscy, którym zależy na dobrobycie czeskiego przemysłu szklanego nie mogą uznać obranej taktyki za właściwą. Można skartelizować wszelkie inne artykuły masowej produkcji, jak np. cukier, cement, spirytus, zboże, sodę, potaż, gwoździe, szkło okienne, butelki etc. etc. lecz nie da się tego zastosować do wyrobów luksusowych, ulegających stale wpływowi mody i doskonalących się drogą modernizacji i wynalazczości.

Produkcja butelek i szkła okiennego nie należy do specjalności przemysłu czeskiego; artykuły te są produkowane na całym świecie, każdy kraj, tworząc własne warsztaty tej produkcji, dąży do uniezależnienia się od za granicy i usiłuje ograniczyć ich przywóz. Eksport tych wyrobów może być brany w rachubę tylko przy stosowaniu bardzo obniżonych cen, nie przekraczających nawet własnych kosztów produkcji, to też straty z tego tytułu wynikłe będzie musiał pokryć krajowy konsument.

Stopniowo rozwijająca się akcja zakładania zagranicą hut szklanych produkujących szkło zwykłe dęte i prasowane wkrótce przyczyni się do wyszkolenia tamtejszych robotników.

Przemysły tego rodzaju mogą być tak długo skartelizowane dopóki krajowy konsument nie zacznie protestować przeciwko cenom rynkowym tych artykułów, a z takimi następstwami należy się liczyć; natomiast kartelizacja szkła luksusowego nie jest wskazana, produkcja bowiem tego rodzaju szkła jest uzależniona od indywidualnej inicjatywy i umysłowej pracy zdolnych jednostek i różni się od produkcji szkła zwykłego tym, że nie może być do niej zastosowana żadna normalizacja. Zresztą czechosłowacki przemysł szklany produkuje również artykuły tego rodzaju, lecz mowy nie ma o zbyciu ich na rynku krajowym. Czy możliwa jest wobec tego kartelizacja tej gałęzi produkcji, zapytuje pismo.

Czeska codzienna i tygodniowa socjalistyczna prasa informuje swoich czytelników, że prywatna gospodarka czeskich przedsiębiorców może doprowadzić do kryzysu; w myśl tej opinii tylko te przedsiębiorstwa, których wytwórczość będzie zorganizowana według zasad socjalistycznych, mogą przyczynić się do stworzenia pomyślnej koniunktury w czeskiej gospodarce przemysłowej.

Natomiast przezornie przemilcza o fakcie, że w latach 20-ch, kiedy socjalizm osiągnął szczyt swego rozkwitu, w czasie najpomyślniejszej koniunktury oraz silnego popierania przez Państwo socjalistycznych przedsiębiorstw, jak Zliechów—Gapel, Cechie i Lidrusk, przedsiębiorstwa te upadły i udziałowcy-biedni robotnicy zostali pozbawieni swoich wkładów, zdobytych ciężko pracą. Ciekawe, dlaczego wtenczas nie wskazywano na to, że socjalistyczni kierownicy przedsiębiorstw są lepsi od znienawidzonych fabrykantów. Czasy i subwencja pracowały wówczas na korzyść socjalistycznych kierowników, udziałowcy—biedni robotnicy zostali pozbawieni swoich wkładów, zdobytych ciężką pracą i więcej już nie powrócą.

Jeżeli w ciągu tych ciężkich czasów fabrykanci szkła ponieśli straty, a niektórzy nawet z braku obrotowego kapitału zmuszeni byli nieraz do unieruchomienia warsztatów, to jest to dowodem, że pragnęli oni za wszelką cenę dać pracę i zatrudnienie dla swoich robotników; nie jest więc słuszne, aby byli oni posądzani przez sekretariaty organizacyj robotniczych o nieudolność i nicpoństwo.

W równej mierze przeciwko przedsiębiorcom jest skierowana ustawa o nieuruchomianiu zakładów; ciekawie byłoby poznać takiego fabrykanta, który posiadając zamówienia i pomyślne warunki do osiągnięcia zysków, zechciałby, pomimo to, unieruchomić swoją fabrykę. Sądzimy, że znajdzie się cały szereg następców do zastąpienia tych, którym starość lub niezdro-

wie uniemożliwia prowadzenie pracy. Któżby zresztą, nie chciał zarobić?

Prawo jest również skierowane przeciwko strukturze przedsiębiorstw.

Należy podkreślić tę pomyślną okoliczność, że urzędy państwowe traktują tę ustawę ze względną łagodnością; gdyby jednak tego nie było musieliby przedsiębiorcy porzucać swoje warsztaty pracy.

Kartel szkła dmuchanego (dętego) należy ograniczyć tylko do artykułów masowych nadających się do tego celu, natomiast luksusowe artykuły winny być wykluczone. Jeżeli się okazuje chęć przyjścia z pomocą czeskiemu przedsiebiorcy, to nie należy ograniczać zakresu jego pracy, zaszeregowując go do jednego wspólnego mianownika; zarządzenia takie przyczyniają się tylko do zduszenia i skrępowania przemysłu szklanego.

Wszyscy, którzy sądzą inaczej, pracują przeciwko wolności przedsiębiorczości na korzyść kolektywizmu i dążą do ruiny przemysłu szklanego.

Sytuacja przemysłu szklanego we Francji.

Wbrew wszelkim oczekiwaniom, przemysł szklany nie doznał żadnej ulgi przez dewaluację franka, sytuacja jego natomiast staje się nader poważną, wobec możliwości wprowadzenia 40-godzinnego tygodnia pracy.

W roku 1929 Francja posiadała 226 hut czynnych, w których zatrudniano 65.500 robotników. Na początku 1936 roku 69 hut było definitywnie unieruchomionych, cały zaś przemysł szklany zatrudnia obecnie tylko 25.000 robotników.

Przyczyną niedawnego unieruchomienia 3 hut, jak zresztą i poprzednich, jest niemożliwość konkurencji z wyrobami zagranicznymi, nie tylko na obcych rynkach, ale i na własnym rynku krajowym. Import szkła do Francji od 1932 r. wagowo nie zmniejszył się, natomiast wartość jego spadła o 38%.

Zamknięcie rynków eksportowych doprowadziło do unieruchomienia w ciągu ostatnich kilku lat przeszło 70 hut.

Eksport z 1.862.987 qu. szkła kryształowego w 1929 r. zmalał do 376.502 qu. w 1935 r. Jest to najniższa cyfra eksportowa, dotychczas nienotowana. Na rynku krajowym Francja zagrożona jest konkurencją zagraniczną, szczególnie w dziale butelek, flakonów perfumeryjnych i żarówek. Od 1931 r. unieruchomiono 46 hut, wyrabiających flakony perfumeryjne. Co zaś dotyczy żarówek, to spotykamy się tutaj z faktem oferowania kupiectwu francuskiemu przez huty czeskie i niemieckie żarówek w cenie o 20% niższej od ceny francuskiej, przyjmując pod uwagę koszty celne.

Według metod produkcji, przemysł szklany można podzielić na dwie główne kategorie: przemysł maszynowy i ręczny. Przemysł szklany maszynowy wprowadził pracę czterozmianową z tym, że praca trwa 8 godzin z wypoczynkiem 24-godzinnym. Robotnicy pracujący na tych zasadach są zajęci przez 42 godziny tygodniowo. Zmniejszenie tego czasu pracy doprowadzi do niezwykłych komplikacji i jeszcze bardziej pogorszy położenie hutnictwa szklanego. Wprowadzenie 40-godzinnego tygodnia pracy w hutach ręcznych doprowadzi do zupełnej ruiny jeszcze egzystujące huty. W czasie 1920—1936 unieruchomionych zostało 5 hut kryształowych, 4 huty wyrabiające szkło oświetleniowe, 12 hut białoszklarskich i 46 hut wyrabiających flakony.

W obecnej chwili koszt robocizny w hutach ręcznych dochodzi do 60% wartości towaru, przy wprowadzeniu 40-godz. tygodnia pracy koszt robocizny zwiększy się jeszcze o 20%. Jeśli ma być przeprowadzona redukcja czasu pracy w hutach ręcznych, musi być koniecznie przed tym rozwiązana sprawa podwyższenia stawek celnych i kontyngentów wwozowych.

Kartele przymusowe w Niemczech.

W drugiej połowie grudnia minister gospodarstwa wydał szereg zarządzeń, dotyczących przedłużenia pewnej ilości przymusowych organizacyj kartelowych, utworzonych w rozmaitych okresach, a których moc obowiązywania miała wygasnąć w końcu r. b. Każde z rozporządzeń umotywowane było faktem, że wobec dalszego trwania przyczyn, które wywołały wydanie pierwotnego zarządzenia, prolongata jego jest z punktu widzenia korzyści gospodarstwa ogólnego wskazana.

Terminy prolongat, dotyczących głównie zakazów inwestycyjnych, ustalono rozmaite: krótkoterminowe, bo *tylko na* I *kwartał r. b. przedłużono ograniczenia w przemyśle białoszklarskim* i tkanin krawatowych. Do końca r. b. *prolongowano zakazy* w przemyśle radiowym, *flaszek izolacyjnych*, wapienniczym, glazurowanych wyrobów glinianych i kamionkowych, guzikarskim, przetworów węglowych, pochodnych, walcowanych i tłoczonych wyrobów ołowianych, wytworów walcowanych z cynku (z wyjątkiem cynku w sztabach), papierniczym, w wytwórniach papy, celulozy i masy drzewnej, w kamieniołomach, pracujących dla budowy dróg, kolei i budownictwa wodnego, w cementowniach i t. d. Do połowy 1938 r. przedłużono kartel superfosfatowy, a do końca tegoż roku kartele walcówki, wytwórni rur stalowych oraz całego szeregu barwników, jak biel cynkowa, minia ołowiana, biel ołowiana, litopon, farby ziemne, gleita ołowiana itp.

Największy w świecie kartel butelkowy.

Sumaryczne zestawienie całości udziału poszczególnych koncernów hut szklanych w międzynarodowym handlu butelkowym wykazało, że na czoło nietylko międzynarodowych karteli, lecz również i Niemieckiej Spółki sprzedaży butelek wysunęła się Sp. Akc. „Gerresheime Glashüttenwerke“, dawn. Ferd. Heye, w Düsseldorfie; stało się to dzięki nabyciu przez wyżej wymienioną Sp. Akc. większej części

akcyj należących do Sp. Akc. „Glasindustrie“, dawn. Fr. Siemens i po przejęciu przez nich na własność Sp. Akc. „Schultheiss-Brauerei“.

Udział Spółki w międzynarodowym handlu butelkowym określa się okrągłą cyfrą 120 milionów butelek.

Do tej pory pierwszeństwo w handlu butelkowym przypadało fabryce szkła w Schiedam w Holandii, połączonej z resztą wspólności interesów Sp. Akc. „Gerresheim“; udział jej w handlu wyrażał się cyfrą 31 milionów butelek.

Po rozszerzeniu wpływów na Sp. Akc. „Siemens Glas“, której już samej jednej udział określał się cyfrą 11.9 milionów butelek i po dodaniu do tej liczby udziałów przypadających na huty szklane w Stralau i w Czechosłowacji, ogólna liczba butelek, jaką dysponuje Sp. Akc. w Düsseldorfie, odpowiada liczbie 60 milionów butelek, a przy uwzględnieniu jej udziału w Sp. Akc. Schiedam suma ta wzrasta do 90 milionów, stanowi to mniej więcej 75% całego kontyngentu.

Przy takim ugrupowaniu oraz po uwzględnieniu udziału we Włoszech i innych miejscach, razem z udziałem w Niemieckiej Centrali butelkowej. Sp. Akc. „Gerresheimer Glashüttenwerke“ jest największą fabryczną spółką na świecie.

Niemiecki Syndykat do sprzedaży butelek dysponuje 640 milionami butelek, z czego na Sp. Akc. „Gerresheim“ i kontrolowane przez nią huty szklane w Oldenburgu przypada 225 milionów butelek.

Nadprodukcja butelek spowodowana została dzięki zastosowaniu do produkcji butelek amerykańskich maszyn systemu „Owens'a“, co w następstwie przyczyniło się do unieruchomienia największych koncernów należących do grupy Sp. Akc. „Gerresheimer“, jak naprzykład, hut w Kreuznach i w Capellen.

Zawieszenie skupu zwrotnych butelek monopolowych.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SKARBU

z dnia 27 stycznia 1937 r.

o zawieszeniu obowiązku przedsiębiorców dotalicznej sprzedaży napojów alkoholowych przyjmowania od konsumentów zwrotnych butelek po wyrobach Państwowego Monopolu Spirytusowego.

Na podstawie art. 60 ust. 4 pkt c) i art. 71 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 11 lipca 1932 roku o monopolu spirytusowym, opodatkowaniu kwasu octowego i drożdży oraz sprzedaży napojów alkoholowych (Dz. U. R. P. Nr 63, poz. 586) w brzmieniu rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 27 października 1933 roku (Dz. U. R. P. 84, poz. 615) zarządzam co następuje:

§ 1. Zawiesza się aż do odwołania obowiązek przyjmowania od konsumentów zwrotnych butelek po wyrobach monopolowych, o którym mowa w § 314 ust. 3 rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 10 września 1932 roku w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 11 lipca 1932 r. o monopolu spirytusowym, opodatkowaniu kwasu octowego i drożdży oraz sprzedaży napojów alkoholowych (Dz. U. R. P. Nr 88, poz. 746) w brzmieniu rozporządzeń Ministra Skarbu z dnia 30 grudnia 1933 roku (Dz. U. R. P. z 1934 roku Nr 3, poz. 235) oraz z dnia 14 stycznia 1936 roku (Dz. U. R. P. Nr 5, poz. 49).

§ 2. Butelki o pojemności 0,25 i 0,1 litra, nabyte przez detalicznych sprzedawców napojów alkoholowych do dnia wejścia w życie rozporządzenia niniejszego, przyjmowane będą od tych sprzedawców przez hurtownie wyrobów Państwowego Monopolu Spirytusowego w terminie od dnia 28 lutego 1937 r. włącznie.

§ 3. 1) Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

2) Jednocześnie traci moc obowiązującą rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 14 stycznia 1936 r. o zmianie rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 10 września 1932 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 11 lipca 1932 roku o monopolu spirytusowym, opodatkowaniu kwasu octowego i drożdży napojów alkoholowych (Dz. U. R. P. Nr 5 poz. 49).

Minister Skarbu:
(—) E. Kwiatkowski.

Wizyta prof. W. E. S. Turnera w Związku Hut Szklanych w Polsce.

W końcu stycznia b. r. gościł w Polsce światowej sławy uczony, prof. W. E. S. Turner, dziekan fakultetu szkła na Uniwersytecie w Sheffieldzie (Anglia).

Prof. Turner jest honorowym sekretarzem Angielskiego Towarzystwa Technologii Szkła oraz redaktorem wydawnictw tegoż Towarzystwa. Poza tym prof. Turner był generalnym sekretarzem II Międzynarodowego Kongresu Przemysłu Szklanego, który odbył się w lipcu r. ub. w Londynie i Sheffieldzie.

Do Polski przybył prof. Turner wprost z Berlina, na zaproszenie Związku Hut Szklanych, gdzie przyjmował udział w 20-ym zjeździe członków Niemieckiego Towarzystwa Technologii Szkła (Deutsche Glastechnische Gesellschaft) w dniu 19—21 stycznia r. b. Celem przyjazdu prof. Turnera do Polski było nawiązanie stosunków z polskim przemysłem szklanym. Prof. Turner, w towarzystwie dyrektora Związku, p. A. Tarwida i b. delegata Związku na II Międzynarodowym Kongresie Przemysłu Szklanego, p. inż. J. Pinkusa, przyjęty został przez rektora Politechniki Warszawskiej, prof. Zawadzkiego, który zapoznał go z urządzeniami laboratorium chemii nieorganicznej; objaśnień udzielał łaskawie p. inż. Żeromski.

Ponadto prof. Turner zwiedził Muzeum Przemysłu i Techniki, interesując się szczególnie Oddziałem Szklarstwa.

W czasie swego pobytu, prof. Turner zwiedził również hutę szklaną Zakładów Philips'a w Warszawie, hutę „Ożarów“ K. A. Kamińskiego w Ożarowie, w Piotrkowie: huty „Hortensja“ i „Kara“ (Belg. Sp. Akc. dawn. Przeds. Emila Haeblera), hutę „Feniks“ oraz hutę przy Piotrkowskiej Rektyfikacji i poza tym Krakowską Hutę Szkła, D. Chazan i S-ka w Krakowie.

W dniu 25 stycznia r. b. odbyło się w lokalu Związku Hut Szklanych towarzyskie zebranie z udziałem wszystkich obecnych w tym czasie członków, które zagaił dyrektor Związku, p. A. Tarwid. Nawiązując do rzuconego hasła przez Marszałka Polski Śmigłego-Rydza — „Podciągnąć Polskę wzwyż“ — dyr. Tarwid zaproponował obecnym założenie Polskiego Towarzystwa Technologii Szkła na wzór istniejących w Anglii (Society of Glass Technology), w Niemczech (Deutsche Glastechnische Gesellschaft) i w Czechach (Sklarski Ustaw v Hradci Kralové), które przyczyniłoby się do podniesienia poziomu naszego przemysłu.

Działalność Towarzystwa polegałaby na naukowej organizacji pracy w przemyśle szklanym, w szczególności zaś na: 1) wykonywaniu analiz chemicznych wszystkich surowców, niezbędnych do produkcji szkła, jak również analiz gotowych wyrobów i półfabrykatów, 2) badaniu fizycznych własności szkła, błędów fabrykacji, 3) ustalaniu przyczyn powstawania kamieni i szlirów i innych wad w szkle, 4) przeprowadzaniu prób gazowania w generatorach, celem dostosowania różnych gatunków węgla w hutnictwie szklanym, 5) wydawaniu orzeczeń fachowych i porad, dotyczących samej produkcji i t. p. i t. p.

Po dyskusji, w której przyjmowali udział wszyscy obecni wraz z prof. Turnerem, postanowiono rozpocząć starania nad założeniem Polskiego Towarzystwa Technologii Szkła.

Prof. Turner obiecał swoją współpracę, zapraszając jednocześnie członków Związku do odwiedzenia go w Sheffieldzie, gdzie będzie mógł dokładnie przedstawić prace Angielskiego Towarzystwa Technologii Szkła i udzielić fachowych rad i wskazówek.

Wieczorem tego samego dnia odbyło się przyjęcie, wydane z okazji pobytu prof. Turnera w Związku Hut Szklanych.

Nie było i nie ma podwyżki cen szkła budowlanego.

Szkło okienne (taflowe) wbrew alarmowi podniesionemu przez prasę nie podrożało.

W grudniu 1935 r. w czasie dążeń deflacyjnych nastąpiła obniżka 25%. Ceny III gatunku z zł. 3.20 spadły do zł. 2.40 i IV gatunku — z zł. 2.88 do zł. 2.16. Obecnie z tych cen huty dają hurtownikom rabaty: od ceny III gat. zł. 2.40 — 10%, a od ceny IV gat. zł. 2.16 — dodatkowo 20%, poza tym hurtownicy otrzymują dodatkowe rabaty zależnie od ilości zakupionego szkła w wysokości 2—5%.

Przyjmując jako średni rabat 3% — ceny na dzień dzisiejszy wynoszą za 1 m. kw. pasów normalnych, bez przykrajania, loco huta szklana dla gat. III — zł. 2.10 i dla gat. IV — zł. 1.68.

Zwyżki tych cen nie przewiduje się, o ile nie będą zwyżkowały ceny podstawowych surowców, jak sody amoniakalnej, soli glauberskiej, piasku oraz węgla i nie będą podniesione przewozy kolejowe.

Export — Import

Eksport szkła do Maroka.

Maroko importuje znaczne ilości wyrobów szklanych, których głównym odbiorcą jest ludność tubylcza. Spośród tych wyrobów przeznaczonych dla tubylców pierwsze miejsce zajmują szklanki, używane przez Arabów do herbaty.

Pojemność rynku marokańskiego na wyroby szklane charakteryzują następujące dane statystyczne:

W 1935 r. przywieziono do Maroka wyrobów szklanych 2.256 tonn za sumę 4.474.000 fr. fr.

W tym:

z Belgii	1.626	tonn	za	sumę	2.544.000	fr. fr.
„ Francji	266	„	„	„	824.000	„ „
„ Czechosłowacji	114	„	„	„	378.000	„ „
„ Niemiec	77	„	„	„	289.000	„ „
„ Włoch	54	„	„	„	115.000	„ „
„ Z. S. R. R.	20	„	„	„	34.000	„ „
„ Jugosławii	23	„	„	„	75.000	„ „
„ Polski	17	„	„	„	54.000	„ „

Belgia eksportuje głównie szklanki w najtańszym gatunku, docierając w ten sposób do najliczniejszej rzeszy konsumentów, t. j. ludności arabskiej.

Francja wywozi do Maroka wyroby szklane w wyższym gatunku, znajdujące zbyt wśród ludności europejskiej.

Również wyroby szklane czechosłowackie, jako artykuły przeważnie dekoracyjne, przeznaczone są dla ludności zamożnej.

Eksport polskich wyrobów szklanych do Maroka obejmuje głównie szkło kolorowe w tanim gatunku (spodeczki, cukiernicze, kieliszki, karafki i t. p.) z pominięciem, ze względu na konkurencję balgijską, najpoważniejszego artykułu konsumcji tubylczej, t. j. zwykłych szklanek.

Próby wprowadzenia do Maroka tego artykułu, czynione przez tamt. Konsulat R. P. i agentów handlowych, nie dały żadnego rezultatu.

Eksport szklanek belgijskiej produkcji obejmuje 3 gatunki, które znajdują nabywców wśród ludności tubylczej. Od roku intnieje w Belgii Syndykat Eksportowy wyrobów szklanych, którego zadaniem jest utrzymanie cen eksportowych dla Maroka. Natomiast poszczególne huty szklane belgijskie miały swoich zastępców (około 16-tu) w Maroko, którzy zamówienia przesyłali do Syndykatu.

Obecnie, Syndykat Eksportowy powierzył wyłączną sprzedaż szklanek do Maroka jednej z firm belgijskich, która ze swej strony udzieliła wyłączności sprzedaży trzem agentom w Casablance. To posunięcie Syndykatu pozbawiło zastępstwa szereg agentów handlowych w Maroko. Można również spodziewać się zwyżki cen eksportowych.

Dysponowanie środkami płatniczymi posiadanymi lub uzyskanymi za granicą.

Komisja Dewizowa zezwoliła — aż do odwołania osobom, mającym miejsce zamieszkania w kraju, na dysponowanie:

(1) należnościami, posiadanymi za granicą, na które nie został rozciągnięty obowiązek zaofiarowania do skupu w wykonaniu art. 10 dekretu Prezydenta Rzplitej z dn. 26. IV. 1936 r., w następujących przypadkach:

a) w czasie pobytu za granicą — na pokrycie kosztów utrzymania własnego i towarzyszących członków rodziny;

b) na pokrycie kosztów utrzymania członków rodziny, przebywających za granicą (np. na studiach, kuracji itp.).

(2) dochodami, osiągniętymi za granicą z posiadanych tam nieruchomości na następujące cele, o ile są ściśle związane z posiadaniem tych nieruchomości:

a) koszty administracji i utrzymania nieruchomości, nakłady związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego, wypłaty zaopatrzeń emerytalnych b. pracowników lub ich rodzin oraz zapomóg i datków w wysokości normalnie dotąd stosowanej, podatki, opłaty i daniny publiczne;

b) opłaty odsetek i kapitału długów hipotecznych i zobowiązań. obciążających te nieruchomości.

Natomiast stawiane do dyspozycji cudzoziemców środków płatniczych, posiadanych lub uzyskanych za granicą przez osoby, zamieszkałe w kraju, na jakiekolwiek inne cele niż wymienione wyżej pod pp. 1) i 2) np. z tytułu długów towarowych, zobowiązań finansowych darowizn itp. jest — w myśl art. 8 dekretu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 26. IV. 1936 roku i § 7 rozporządzenia Ministra Skarbu z dn. 24. VII. 1936 r. — bez zezwolenia Komisji Dewizowej — zabronione.

Możliwości importu towarów polskich do Panamy.

Panama jest znacznie chłonniejszym rynkiem zbytu niż inne kraje Ameryki Środkowej. Jeśli chodzi o eksport z Polski, to do Panamy wywieźliśmy w pierwszej połowie ub. r. więcej aniżeli do wszystkich 5 pozostałych krajów geograficznej Środkowej Ameryki. Przy zaludnieniu poniżej pół miliona, Panama importowała znacznie więcej od jakiegokolwiek kraju w Środkowej Ameryce w 1934 i 1935 r.

Gospodarcza struktura Panamy jest specyficzna. Eksport tego kraju jest mały, posiada on stale poważne ujemne saldo w bilansie handlowym i opiera swoją egzystencję na Panamskim Kanale. Pobyt statków marynarki wojennej St. Zjedn. na wodach Panamy, ruch turystyczny, wreszcie ruch wielkiej ilości statków handlowych korzystających z kanału i z zaplecza kanału, wszystko to składa się na specyficzną strukturę bilansu płatniczego tego kraju, umożliwiającą istnienie dużego salda ujemnego w bilansie handlowym.

Panama przywiązuje duże znaczenie do obrotów handlowych w ruchu turystycznym i w ubiegłym roku ustaliła 600 towarów, nie opłacających przy wwozie do tego kraju żadnego cła, licząc, że w ten sposób zdoła wzmóc ruch turystyczny i obroty handlowe. Ponieważ Panama jest w bardzo dużym stopniu uzależniona od Stanów Zjednoczonych, poprawa koniunktury w Stanach oddziałała bardzo pomyślnie na gospodarczy stan Panamy.

Zniżki wpłat przy przywozie ze Stanów Zjednoczonych.

Zarządzeniem Ministerstwa Przemysłu i Handlu wprowadzone zostały od dnia 6 lutego r. b. następujące zmiany wysokości wpłat na Rachunek Organizacji Zbytu przy przywozie ze Stanów Zjednoczonych A. P.:

1. przywóz w ramach ustalonych kontyngentów przywozowych obciążony będzie tylko w tej wysokości w jakiej obciążony jest przywóz tych samych artykułów z krajów europejskich. Artykuły nieobciążone opłatą na ROZ przy imporcie z krajów europejskich — wolne są również od tej opłaty przy imporcie ze Stanów Zjednoczonych Am. Półn.;
2. przywóz dokonany z decyzji Ministerstwa Przemysłu i Handlu poza kontyngentem obciążony będzie opłatą na ROZ tylko w wysokości stawki ogólnej dla przywozu z krajów zamorskich;
3. przywóz dokonywany w trybie transakcji wiązanych pozostaje nadal obciążony opłatą na ROZ w dotychczasowej wysokości aż do wylikwidowania wydanych promes.

Możliwości eksportowe.

Maroko. P. Leo Araten, 115, Boulevard de Marseille, Casablanca jest specjalnie zainteresowany w objęciu zastępstwa na Maroko polskich wyrobów szklanych. W branży tej p. L. Araten pracuje od szeregu lat i skłonny jest udzielić firmom polskim wszelkiej pomocy w opracowaniu rynku marokańskiego.

P. Araten, w obecnej chwili, jest zdecydowany przesłać polskim firmom zamówienie na 1.000 skrzyń szklanek po cenie oferowanej przez konkurencję belgijską, t. j. 217 fr. fr. cif Casablanca za skrzynię, pod warunkiem, iż szklanki polskiej fabrykacji będą wykonane wg wzoru szklanek belgijskich t. zw. „Sasbos" i „Conique".

Wzory tych szklanek znajdują się do obejrzenia w Związku Hut Szklanych, Warszawa, ul. Traugutta 3.

Tunis. Firma S. Nataf, Boulevard Loubet, Sousse (Tunis) pragnie nawiązać kontakt z polskimi eksporterami szkła w celu objęcia przedstawicielstwa na wszelkiego rodzaju artykuły szklane w Tunisie.

Referencji o wymienionej firmie mogą udzielić: Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych oraz Naczelna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie.

Okólnik Komisji Dewizowej Nr 11

(Przepisy zmienione uchwałą Komisji Dewizowej z dn. 27.I. 1937 r.)

Należności za towary sprowadzone z krajów, z którymi obrót towarowy odbywa się na zasadzie rozrachunku, a mianowicie: z Bułgarii, Jugosławii, Hiszpanii, Rumunii, Turcji, Węgier i Włoch, jak również zaliczki na te towary mogą być przekazywane tylko za pośrednictwem Polskiego Towarzystwa Handlu Kompensacyjnego w Warszawie lub Polskiego Instytutu Rozra-

chunkowego po przejęciu przez tę instytucję czynności, wynikających z rozrachunku z danym krajem.

To samo dotyczy kosztów dodatkowych (spedycji, transportu, ubezpieczenia, prowizji i t. p.) związanych z importem towarów z powyższych krajów do Polski, jak również z eksportem towarów polskich do tych krajów.

Przepisy dotyczące przekazywania należności do pozostałych krajów, z którymi obowiązuje rozrachunek, a mianowicie do Niemiec, Austrii i Szwajcarii, zawarte są w osobnych okólnikach.

Zasady powyższe obowiązują również organizacje i przedsiębiorstwa, którym Komisja Dewizowa udzieliła prawa samodzielnego dysponowania posiadanymi zapasami dewiz, o ile odnośne zezwolenie nie zawiera odmiennych postanowień.

Banki dewizowe upoważnione są do prowadzenia specjalnych zablokowanych kont firm księgarskich i wydawniczych, mających siedzibę w wyżej wymienionych krajach oraz do przyjmowania na te konta wpłat periodycznych i ratalnych za książki, czasopisma i t. p. z tym, że sumy wpłacone na takie rachunki będą w końcu każdego miesiąca automatycznie przelewane do Polskiego Instytutu Rozrachunkowego lub Polskiego Towarzystwa Handlu Kompensacyjnego.

W sprawie Polskiego Instytutu Rozrachunkowego

(Okólnik Komisji Dewizowej Nr. 43)

I) Wobec powołania do życia Polskiego Instytutu Rozrachunkowego na podstawie dekretu Prezydenta R. P. z dnia 3. II. 1936 r. (Dz. U. Nr. 84, poz. 582) i w związku ze stopniowym przejmowaniem przez Instytu czynności powierzonych dotąd Polskiemu Towarzystwu Handlu Kompensacyjnego, Komisja Dewizowa komunikuje, że wszelkie zarządzenia i upoważnienia udzielone przez nią temu Towarzystwu mają analogicznie zastosowanie do Polskiego Instytutu Rozrachunkowego.

Z dniem 1 lutego 1937 r. przejmuje Polski Instytut Rozrachunkowy czynności Polskiego Towarzystwa Handlu Kompensacyjnego dotyczące rozrachunku polsko-niemieckiego, kontroli obrotów polsko - francuskich i kontroli waluty eksportowej. O przejmowaniu dalszych funkcyj Towarzystwa, Polski Instytut Rozrachunkowy będzie podawał publicznie do wiadomości.

II. Komisja Dewizowa upoważnia Polski Instytut Rozrachunkowy:

1) do prowadzenia rachunków zagranicznych instytucyj rozrachunkowych i otwierania własnych rachunków w takich instytucjach za granicą;
2) do przyjmowania wpłat od osób i firm, mających miejsce zamieszkania lub siedzibę za granicą, z tytułu należności za towary sprowadzone do Polski w ramach umów rozrachunkowych i z innych tytułów, przewidzianych tymi umowami;
3) do dokonywania wypłat za granicą wierzycielom zagranicznym z rachunków, jakie Instytut posiada w zagranicznych instytucjach rozrachunkowych, oraz w kraju na zlecenie zagranicznych instytucyj rozrachunkowych lub zagranicznych dłużników;
4) do dokonywania wypłat firmom i bankom gdańskim, na które eksporterzy polscy cedowali należności do Instytutu w ramach sum, jakimi Instytut dysponuje w Gdańsku na rachunku kompensacyjnym „Niemcy";
5) do dokonywania wypłat za granicą ze sum tamże posiadanych na utrzymanie własnych delegatów;
6) do dokonywania wszelkich czynności, ograniczonych dekretem Prezydenta R. P. z dn. 26. IV. 1936 r. (Dz. U. Nr. 32, poz. 249) w sprawie obrotu pieniężnego z zagranicą oraz obrotu zagranicznymi i krajowymi środkami płatniczymi, oraz rozporządzeniem Ministra Skarbu z dn. 24. VII. 1936 r. (Dz. U. Nr. 57, poz. 419) — w ramach uprawnień wynikających z wykonywania międzypaństwowych i prywatnych umów rozrachunkowych, zatwierdzonych lub zleconych przez właściwe organy państwowe.

III. Eksporterzy, którzy na podstawie umów rozrachunkowych, należności za towary wywiezione za granicę stawiają do dyspozycji Polskiego Instytutu Rozrachunkowego, zwolnieni są od obowiązku zgłaszania tych należności w Banku Polskim oraz zaofiarowania do skupu Bankowi Polskiemu lub bankom dewizowym. Od obowiązku zgłaszania w Banku Polskim i zaofiarowania do skupu sum znajdujących się na zagranicznych rachunkach kompensacyjnych, zwolniony jest także Polski Instytut Rozrachunkowy.

IV. Komisja Dewizowa zezwala polskim eksporterom i importerom na prywatne rozliczenia pod kontrolą Polskiego Instytutu Rozrachunkowego ich należności i zobowiązań z tytułu kompensacyjnych transakcyj towarowych z krajami clearingowymi, na których zawarcie udzieliły swego zezwolenia właściwe organa państwowe.

KOMISJA DEWIZOWA

Wiadomości z zagranicy.

ANGLIA. Nowy gmach Szklarskiego Instytutu Badawczego w Sheffield.

Angielski przemysł szklany ufundował nowy gmach dla Szklarskiego Instytutu Badawczego przy Uniwersytecie w Sheffield, na czele którego stoi prof. Turner. Celem wyposażenia nowego gmachu w niezbędne aparaty i urządzenia, wydział wynalazków przy Angielskim Towarzystwie Technologii Szkła subskrybował niezbędną sumę. Angielskie Tow. Technologii Szkła zażądało od swych członków 2.500 £ na urządzenie audytorium i kancelarii Instytutu.

AUSTRIA. Wznowienie produkcji mechanicznego szkła taflowego.

Po 7 miesięcznym postoju jedyna w Austrii mechaniczna huta szkła taflowego w Brunn wznowiła produkcję na 3 maszynach Fourcault, po zupełnym wyczerpaniu swych zapasów. Został również uruchomiony dział szkła polerowanego, który pokryje całkowite zapotrzebowanie kraju.

AUSTRIA. Uregulowanie cen w hutach białoszklarskich i galanteryjnych.

Grupa hut galanteryjnych oddała firmie „Glassunion" wyłączną sprzedaż swoich wyrobów. Również będą ustalone ceny w handlu detalicznym.

BELGIA. Uregulowanie płac robotniczych w przemyśle lustrzanym.

Komisja parytetowa ustaliła nowe płace dla robotników, zajętych w przemyśle lustrzanym. Podwyższenie stawek wynosi około 3%. Dla robotników fachowców zarabiających mniej, niż 35 frs. (6.30 zł. w/g kursu) dziennie podwyżka wynosi 8%, dla robotników młodocianych w wieku od lat 14—21 podwyżka stanowi 5%. Nowe stawki wprowadzone zostały z dniem 1 grudnia 1936 roku.

— Rozszerzenie się Związku producentów szkła.

Jak wiadomo, na skutek wystąpienia outsider'ów, mocne organizacyjne więzy, łączące belgijski przemysł szklany rozluźniły się nieco, tym niemniej jednak Union des Verreries Mécaniques Belges rozszerzyło

swój wpływ wskutek przejęcia udziału w Verreries Belges w Jumet; fabryka ta od końca lutego 1936 r. zapoczątkowała produkcję szkła kolorowego.

BELGIA. Subwencja Funduszu Narodowego do Badań Naukowych dla przemysłu szklanego.

Na rok 1935—1936 przeznaczona została przez rząd na Fundusz Narodowy do Badań Naukowych suma 3.287.294.35 frs. Z sumy tej przemysł szklany został subwencjonowany kwotą 175.000 frs. która została przeznaczona dla Hut Szklanych Val-St Lambert dla badań nad własnościami fizycznymi niektórych kolorowych szkieł, specjalnie przeznaczonych do użytku przemysłu i techniki.

CZECHOSŁOWACJA. Zmniejszony zbyt na butelki.

Zdolność produkcyjna czechosłowackiego przemysłu butelkowego wynosi rocznie 170—200 milionów butelek. W roku 1929 zdolność produkcyjna wykorzystana była w 69%, w roku ubiegłym tylko w 27%. W roku 1929 sprzedano w kraju i zagranicą 157 milionów butelek, w roku ubiegłym zaledwie 34 miliony. Zapasy butelek na składach fabrycznych wynoszą w tej chwili 35 milionów butelek.

— Ozdoby choinkowe ze szkła.

W roku 1929 Czechosłowacja sprowadziła z zagranicy 444 qu. ozdób choinkowych, w 1931 roku — już tylko 394 qu., a w tej chwili jest pod względem produkcji ozdób choinkowych samowystarczalną. Zastanawiające jest zjawisko, że Czechosłowacja, która w dziedzinie szkła przoduje, zupełnie nie zastanawiała się nad rozwojem przemysłu ozdób choinkowych. Obecnie, na skutek panującego bezrobocia wśród hutników, szczególnie chałupników gablonckich, (jabłonieckich) przystąpiono do wyszkolenia w okolicach Koenigralzu odpowiednich kadr robotniczych, celem zatrudnienia ich w przemyśle ozdób choinkowych. Drugi kurs przeszkoleniowy powstał w Doubravitz i kurs ten prowadzą fachowcy z Lauscha (Turyngja). Produkowane wyroby przeznaczone są na eksport do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

— Szkło dla ochrony przed zimnem.

Niedawno został wypuszczony na rynek bardzo skuteczny środek izolacyjny, produkowany ze szkła. Chodzi w danym wypadku o filc i watę szklaną, wyrabianą według zupełnie nowej metody. Włókna te są nadzwyczaj cienkie. Filc wyprodukowany z takiego szkła jest nadzwyczaj lekki, 1 m^3 waży 105 kg. (1 m^3 wody waży 1000 kg.) jest zatem dziesięciokrotnie lżejszy od wody. Odznacza się dużymi własnościami izolacyjnymi—10 cm. powłoka ma współczynnik przewodnictwa cieplnego tylko 0.066. Powłoka szklana jest dziesięciokrotnie skuteczniejsza niż analogicznej grubości powłoka korkowa lub, wyrażając się inaczej, 10 cm. powłoka korkowa równa się pod względem przewodnictwa cieplnego 1 cm. powłoki z filcu szklanego. Porównując filc szklany z murem z cegły pod względem przewodnictwa cieplnego, ustalono, że 5 cm. powłoka z filcu szklanego równa się ścianie z cegły o grubości 1 metra. Izolacja ze szkła jest niepalna, niehygroskopijna, nie gnije, nie powoduje grzybka i nie przewodzi elektryczności. Nowy ten materiał ma nadzwyczajne perspektywy zastosowania w budownictwie.

— Zestawienie personelu hut szklanych.

Czechosłowacka statystyka urzędowa na rok 1935 podaje cyfry dotyczące personelu, pracującego w hutnictwie szklanym:

właściciele	osób	3.923
dzierżawcy	„	31
funkcjonariusze	„	2.959
urzędnicy	„	4.686
robotnicy i pracow. dniówkowi	„	52.686
terminatorzy	„	1.748

— Nagły wzrost zamówień eksportowych w okręgu Haida-Steinchoenau.

W końcu ubiegłego roku do firm eksportowych oraz rafinerii szkła zaczęły nareszcie wpływać duże zamówienia odbiorców zagranicznych i krajowych, które w okresie sześcioletniego kryzysu bardzo się rzadko trafiały.

Popyt na szkło rżnięte, szkło malowane nie cieszy się jeszcze powodzeniem.

Należy stwierdzić że zaznaczona poprawa w przemyśle szklanym ma cechy ogólne, gdyż w dziedzinie eksportu sezon przedświąteczny już się właściwie zakończył.

O poprawie świadczy okoliczność, że w okręgu Haida wszyscy mniej więcej kwalifikowani kuglerzy są zatrudnieni. Ostatnio zapotrzebowanie na fachowców tego rodzaju nie mogło być całkowicie zaspokojone, natomiast popyt na malarzy jest jeszcze względnie słaby i wielu z nich musi znosić przymusową bezczynność.

Na radosne ożywienie, które nareszcie po tylu latach kryzysu w tej gałęzi przemysłu zapanowało, rzuca cień kwestia niskich zarobków fachowców. Średni tygodniowy zarobek kwalifikowanego kuglarza osiąga zaledwie 200 koron. Akordy są tak ustalone, że w rzadkich wypadkach robotnik może tę kwotę przekroczyć.

Ruch się odczuwa również i w hutach szklanych tego okręgu.

— Niepewna przyszłość czeskiego kartelu szkła ołowiowego.

Po uskutecznieniu w dniu 1 sierpnia podwyżki cen na surowe szkło o około 15%, sytuacja czeskiego kartelu szkła ołowiowego, obejmującego prawie wszystkie huty tego rodzaju, nie uległa narazie pogorszeniu, przyczyniła się do tego przede wszystkiem zwyżka cen na laseczki szklane (sztabki) 40—50%.

Rafinerie jednak pokryły swoje zapotrzebowania jeszcze przed terminem podwyżki cen; do dnia 31 lipca wpłynęły od nich większe zamówienia do hut produkujących szkło ołowiowe. Przeważa pogląd, że rafinerie zaopatrzyły się w towar przynajmniej na okres półroczny, należy się więc spodziewać, że towary

przeznaczone na najbliższy okres będą jeszcze przez rafinerie kalkulowane na podstawie tańszego surowca ołowiowego. Poza tym nie jest jeszcze wiadomo w jakim kierunku ukształtują się ceny w handlu na dalszą metę; nie wydaje się jednak, aby huty zdołały utrzymać podwyższone ceny surowca wobec wyżyłowanych cen gotowych wyrobów na rynku światowym.

Wiele hut zajęło się również rafinowaniem szkła, wobec tego nie jest wykluczone, że huty te silniej niż dotychczas zaangażują się w eksporcie uszlachetnionych wyrobów szklanych i wytworzą konkurencję rafineriom.

Wątpliwe jest jednak aby huty zechciały wziąć na siebie ryzyko handlu eksportowego, raczej należy się spodziewać, że przyznają one w jakiejkolwiek formie szczególnie większym odbiorcom ulgi od podwyższonych cen.

ESTONIA. Zakaz budowy nowych hut szklanych.

Minister Gospodarki Narodowej wydał zarządzenie obejmujące zakaz powstawania nowych przedsiębiorstw w przemyśle szklanym. Zakazem objęte są huty szkła galanteryjnego (dęte i prasowane szkło), szkła taflowego we wszystkich postaciach. Zarządzenie to weszło w życie z dniem 19. I. r. b. z ważnością do dnia 1. 8. r. b. Obecnie, na terenie Estonii istnieją 4 poważne huty szklane: Meleski, Järwakandi, Loropska Huta Szkła w Tallinie i Huty Szklane Kadassow w Dorpacie.

FILIPINY. Nowa huta szklana.

Wyłoniono projekt utworzenia huty szklanej w prowincji Pampanga. Większość kapitałów w sumie 70.000 dolarów filipińskich zostaje pokryta przez towarzystwo „National Development et Co."

FINLANDIA. Produkcja ciągnionego szkła polerowanego.

Według informacyj prasowych, mechaniczna huta szkła taflowego „Suomen Laitchdas O. Y." w Hanko postanowiła uruchomić dział szkła polerowanego. Przewiduje się produkcję 20.000 m² rocznie, z czego połowę przeznacza się na rynek krajowy, drugą połowę zamierza się eksportować do Anglii i Ameryki Południowej.

FRANCJA. Powstanie nowej huty dla produkcji szklanego włókna.

Utworzone zostało z kapitałem zakładowym 1,8 miliona frs. towarzystwo pod nazwą „Société Nouvelle de la Soie de Verre" w skrócie „Isover", które ma rozpocząć produkcję i sprzedaż włókna szklanego, szczególnie zaś do celów akustycznych i azolacji cieplnej. Kapitał towarzystwa został podzielony na 1800 akcji, z których 900 otrzymało Towarzystwo „Manufactures des Glaces et Produits Chimiques w Saint Gobain, drugie 900 akcji towarzystwo w likwidacji „Soie de Verre" w Paryżu.

— Eksport i import wyrobów szklanych.

Niżej podane cyfry dobitnie stwierdzają spadek eksporu i importu wyrobów szklanych:

EKSPORT	1926	1929	1935
	w 1000 frs.		
Szkło lustrzane nieobrobione	19.015	7.278	7.615
Szkło kryształowe	127.717	30.649	25.434
Szkło taflowe	70.931	24.734	10.924
Butelki i flakony	54.587	5.422	5.892
	272.250	68.083	49.868

IMPORT	1932	1934	1935
	w 1000 frs.		
Szkło lustrzane nieobrobione	323	174	172
Szkło kryształowe	48.587	37.090	32.953
Szkło taflowe	7.831	4.421	4.046
Butelki i flakony	2.800	1.728	2.867
	59.541	43.413	40.038

— „Rocznik właścicieli hut szklanych we Francji na rok 1936" — cena 30 fr. fr.

Ukazało się wydanie Rocznika na 1936 r. Rocznik zaopatrzony jest w b. przejrzysty skorowidz dający możność łatwego odnalezienia poszczególnych hut szklanych. Poza tym podany jest spis wszystkich hut szklanych prawnie istniejących we Francji. Rocznik ten jest niezbędny dla interesantów, gdyż wobec zamętu w produkcji, jaki powstał w ostatnich czasach, bez posiłkowania się skorowidzem trudno byłoby odnaleźć producentów poszczególnych artykułów. Następnie w Roczniku podane są pewne wskazówki i uwagi techniczne, wreszcie ostatnia 4-ta część zawiera kodeks pracy we francuskim przemyśle szklanym oraz cenne i aktualne wyjaśnienia niezbędne dla przemysłowców, którzy ciągle muszą na te tematy dyskutować.

HOLANDIA. Odrzucenie projektu wprowadzenia 40-godzinnego tygodnia pracy w przemyśle butelkowym.

Rząd holenderski odrzucił projekt wprowadzenia 40 godzinnego tygodnia pracy w hutach butelkowych. Nieprzychylny stosunek co do powyższego projektu rząd uzasadnia niemożliwością ustalenia konsekwencji, jakie może wywołać takie zarządzenie i mogących nastąpić perturbacji w samej produkcji.

JAPONIA. Projekt zwiększenia produkcji szkła taflowego.

Japońska filia towarzystwa „Libbey-Owens-Ford Glass" w Toledo (USA) przystępuje do rozbudowy fabryk. Poważny udział amerykańskich kapitałów w przemyśle szkła okiennego w Japonii wpłynął na wstrzymanie eksportu szkła taflowego do Ameryki.

— **Eksport wyrobów szklanych w pierwszym kwartale 1936 roku.**

Eksport wyrobów szklanych w pierwszym kwartale 1936 roku stanowił sumę 12.293.188 yen. wobec 11.209.877 yen w tymże okresie 1935 roku.

Głównymi artykułami wywozowymi były:

	m²	yen
Szkło taflowe	10.057.103	506.739
	sztuk	yen
Szkło optyczne . . .	34.120.000	1.555.764
	tuzinów	yen
Butelki	13.441.085	2.941.689
Termosy	189.393	1.375.373
Szkło galanteryjne . .	3.588.906	1.972.772
Szkło stołowe	648.323	591.601
	kinn (601 gr)	yen
Perły i imitacja szklana	922.700	497.585

Głównymi odbiorcami szkła były Indie Angielskie i Holenderskie, jak również Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

KOLUMBIA. Nowa fabryka szkła.

Dr. Manuel Antonio Bonillo zakłada w Kali fabrykę szkła pod nazwą „Empresa Vidriera de Cali". Montowania fabryki podjął się jeden z fachowców francuskich; będzie to największa tego rodzaju fabryka w Kolumbii.

— **Zmiany celne dla artykułów szklanych.**

Dokonane zostały liczne zmiany celne na wwóz flakonów różnych typów, ampułek szklanych, płyt szklanych i cegły szklanej.

LITWA. Przyjazd fachowców szklarzy.

Władze zezwoliły na przyjazd 20 fachowców szklarzy z Łotwy, celem zatrudnienia ich w hucie szklanej Alexitas w Kownie.

NORWEGIA. Budowa nowej huty szkła.

Założona została nowa huta szkła „A. S. Flesland Nye Glasverk" we Flesland. Kapitał zakładowy spółki wynosi 15.000 koron.

SZWAJCARIA. Zniesienie zakazu wwozu niektórych wyrobów szklanych.

Z dniem 1 grudnia r. ub. zniesiony został zakaz wwozu na szkło dmuchane, szkło kolorowe, czarne, oranżowe i zielone oraz na butelki objęte poz. 691 b taryfy celnej. Restrykcje wwozowe były wprowadzone 26 lutego 1932 roku.

PORTUGALIA. Wwóz szkła taflowego w 1935 r.

Import szkła taflowego w roku 1935 wynosił 276.462 kg., wartości 4.543.523 eskudosów, wobec 267,056 kg. wartości 4.594.417 eskudosów w roku 1934. Głównymi importerami szkła taflowego byli:

Kraj	kg.	wartość w eskudosach
Belgia	172.783	2.847.225
Niemcy	53.527	650.496
Czechosłowacja	112	550.210

STANY ZJEDN. AM. PÓŁN. Walka przemysłu butelkowego z blaszanymi opakowaniami dla piwa.

Walka przemysłu butelkowego z blaszanymi opakowaniami wzmogła się ostatnio znacznie i odnosi się wrażenie, że rozwija się ona pomyślnie dla przemysłu szklanego. Przemysł szklany wprowadził nowe typy standartowych butelek dla piwa (Steinie), które udało się z powodzeniem wprowadzić w browarach. Szczególnego wzięcia doznała butelka ½ galonowa (1,9 l) butelka wycieczkowa (Picknickflasche). Niektóre browary przeszły częściowo na użycie szklanej tary, to też popyt na opakowania blaszane t. zw. stubbies znacznie się zmniejszył. Przez przemysł szklany została również podjęta walka przeciw użyciu blaszanej tary dla wina. Znane laboratorium „Schwarz Laboratorium Inc." wykazało, że wino przechowywane w blaszanym opakowaniu traci na swoim smaku i wartości.

— **Skutki strajku w amerykańskim przemyśle szklanym.**

Na skutek strajku 14.000 robotników w przemyśle taflowym udaremnione zostały dostawy szkła automobilowego w 85%, szkła lustrzanego w 93% i szkła taflowego w 70%. Koncern Libbey-Ovens dostarcza szkło automobilowe fabrykom samochodowym General-Motors Co., Ford, Packard i innym. Z powodu przerwy w dostawie szkła istnieje obawa unieruchomienia tych zakładów. Zarząd Tow. Libbey-Ovens uważa żądania robotników, dotyczące podwyższenia płac o 10 centów na godzinę i wprowadzenia 30 godzinnego tygodnia pracy, wprost za fantastyczne.

TRINIDAD. Wwóz szkła w 1935 r.

Według danych kanadyjskiego Konsulatu, wwóz wyrobów szklanych w roku 1935 do Trinidadu wraz z wyspą Tobago wyniósł ogółem 64.966 $ kanad., w tym szkła stołowego za sumę 33.974 $ kanad., butelek i szkła do opakowań za 22.422 $ kanad., szkieł do lamp za 3.897 $ kanad., innego szkła lampowego za 3.673 $ kanad. Największym importerem szkła stołowego były Niemcy — 52,6%, Stany Zjedn. A. P. — 10,6% i Anglia — 8,3%. W imporcie butelek pierwsze miejsce zajmuje Anglia — 51%, drugie Niemcy — 29%. Szkło lampowe w 94,9% zostało sprowadzone z Niemiec. Ogólny udział w imporcie stanowił dla Niemiec — 46%, Stany Zjedn. Am. P. — 21,3% i Anglii — 14,2%.

Z. S. S. R. Zastotowanie warstwowego pieca w hutnictwie szklanym.

„Lehkaja Industrija“ podaje wzmiankę o zastosowaniu przez prof. S. S. Bermana wysokich warstwowych pieców do topienia i wyrobu szkła. Dokonane próby dały, podobno, wyniki dodatnie.

— Kształcenie fachowców szklarzy w U. S. A.

Zarząd Główny Przemysłu Szklanego wysłał na przeciąg kilku miesięcy do Stanów Zjedn. Ameryki Półn. grupę fachowców na przeszkolenie, w celu poznania nowych metod pracy w przemysle lustrzanym i butelkowym. Staż odbywa się w hucie szklanej w Hartford Empire Co.

I n f o r m a c j e.

Odrzucenie ksiąg a ustalanie dochodu podatkowego.

Władze skarbowe, w razie odrzucenia ksiąg handlowych, ustalały zazwyczaj dochód płatnika według posiadanych materiałów, co praktycznie powodowało duże podwyższenie dochodu.

Podobna praktyka organów wymiarowych była szczególnie nieżyciowa, jeśli powodem pominięcia ksiąg były braki formalne, które nie podważały rzetelności ksiąg. Obecnie sytuacja uległa zmianie, gdyż Najwyższy Trybunał Administracyjny w orzeczeniu (l. reg. 6143/35 z dnia 13 lutego 1935 r.) stwierdził, iż księgi płatnika mogą być pominięte przy określeniu jego dochodu tylko w wypadku, gdy są nierzetelne. W razie gdy władze ustalą, iż kwestionowane księgi są rzetelne, a mają jedynie braki formalne, dochód ma być ściśle ustalony według ksiąg, chociażby zostały one uznane za nieprawidłowe.

Zniżki celne.

Uzupełniając podane w No. 15 „Przemysłu Szklanego“ z dn. 30 listopada r. ub. rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 27 października o zniżkach celnych i zwolnieniach od cła, poniżej podajemy zmiany, poczynione w wykazie I tego rozporządzenia, obejmującym ulgi przyznawane za każdorazowym zezwoleniem Ministra Skarbu:

z poz. 1131 p. 1	niewyrabiane w kraju izolatory z częściami metalowymi typu kondensatorowego o wadze sztuki powyżej 2 kg. do 300 kg.	40% cła autonom.
	powyżej 300 kg. .	20% „ „
z poz. 1164 p. 2 b.	Cylindry szklane z podziałkami o wadze sztuki 250 kg. i mniej — do wyrobu lub naprawy strzykawek lekarskich .	50% cła autonom.

Towarzystwo Wystaw i Targów w Gdyni.

W roku 1937 w czasie od 20 czerwca do 4 lipca czynne będą Targi Gdyńskie, organizowane przez Towarzystwo Wystaw i Targów, jako druga z kolei impreza stała, o charakterze giełdowo-targowym.

Targi w roku 1937 obejmą 6 działów. Będą to: 1) Dział Propagandy Uprzemysłowienia Gdyni; 2) Dział Budowlany; 3) Dział Budowy Dróg i Motoryzacyjny; 4) Dział Przemysłu Rybnego; 5) Dział Przemysłu Regionalnego i Propagandy Turystyki i 6) Dział Ekspansji Morskiej.

Wreszcie Dział Ekspansji Morskiej przewiduje wystawienie wzorów opakowań i typów standaryzacyjnych, jako wstęp do usprawnienia transakcyj eksportowych oraz zapoczątkowania ściślejszego kontaktu pomiędzy polską produkcją a polskimi sferami gospodarczymi na emigracji.

Możliwości handlowe dla firm biorących udział w Międzynarodowej Wystawie w Paryżu w r. 1937.

Pragnąc silniej zainteresować firmy, uczestniczące w Wystawie Międzynarodowej w Paryżu w r. 1937, udziałem w tej imprezie, rząd francuski rozważa możliwość udzielenia poszczególnym państwom kontyngentów dodatkowych, ponad normy normalnie przyznawane. Towary te, które będą mogły być sprowadzone na podstawie tej decyzji, dzielą się na dwie grupy: 1) artykuły spożywcze konsumowane bezpośrednio w restauracjach i kawiarniach jako potrawy i specjalności danego kraju, 2) inne artykuły, które będą wystawione w pawilonach w formie próbek, których dostawa będzie mogła się odbyć po zakończeniu Wystawy, według zamówień udzielonych uprzednio wystawcom.

W praktyce postanowienie sprowadza się do tego, iż na listach przygotowywanych obecnie przez Państwowy Instytut Eksportowy, można zamieścić wszystkie te towary produkowane w Polsce, które miałyby możliwości sprzedaży na rynku francuskim.

Zwracając uwagę firmom eksportowym na powyższą możliwość intensyfikacji eksportu na rynku tamtejszym, prosimy zainteresowane firmy o możliwie rychłe porozumienie się w poruszonej sprawie z Państw. Inst. Eksportowym.

Targi w Jugosławii.

W dniach od 5—14 czerwca b. r. odbędą się w Lublanie XVII Międzynarodowe Targi Wiosenne, które stanowić mają, według opinii organizatorów, najlepszą okazję do nawiązania stosunków handlowych z Jugosławią i krajami sąsiednimi.

O 40 godzinnym tygodniu pracy w Belgii.

W Dzienniku „Usine“ ukazał się artykuł następującej treści.

„Koła syndykalistyczne znów agitują za możliwie szybkim zastosowaniem zmniejszenia godzin pracy.

Czy trzeba jeszcze raz zaakcentować, że podobne żądanie równoznaczne jest z zupełnym bankructwem przemysłu belgijskiego?

Udzielone od ostatnich zatargów ustępstwa klasie robotniczej w formie podwyższenia płac, płatnych urlopów i t. d. przedstawiają dla produkcji nowy wydatek 2 miliardów. Premier Ministrów oświadczył powyższe w Parlamencie. Wydatki na robociznę powiększyły się w ten sposób od 10 do 12%. Jeśli tydzień 40 godzinny będzie wprowadzony przy utrzymaniu dotychczasowych zarobków (prawdopodobnie tak będzie sprawa postawiona), wydatki produkcji na robociznę wyniosą około 40%.

Nigdy gospodarka społeczna takiego ciężaru nie wytrzyma.

Co się stanie z naszym eksportem bez wpływów dewiz zagranicznych, czy będziemy mogli kupować za granicą surowce potrzebne dla naszego przemysłu?

Czy jest do pomyślenia, że przed sformułowaniem swych żądań, socjaliści zapomnieli, że Belgia musi eksportować, aby żyć".

W broszurze, wydanej w czerwcu r. ub. przez Komitet Centralny Przemysłowców, prof. Uniwersytetu w Luovain, M. F. Baudhuin pisze w związku z projektem wprowadzenia 40 godzin. tygodnia pracy.

„Pod jakąkolwiek formą wprowadzamy polepszenie bytu pracujących i warunków pracy, trzeba przeprowadzać te reformy tylko etapami, nigdy nie brutalnymi skokami, które wprowadzają bardzo poważne perturbacje w aparacie produkcyjnym i są poważną przeszkodą dla racjonalizacji przemysłu. W kopalniach węgla wzrost ogólny kosztów produkcji, w razie przeprowadzenia żądań robotniczych, wzrośnie o około 40%. Biorąc pod uwagę rolę węgla w przemyśle, zrozumiemy, że tak znaczna podwyżka ceny będzie dla całego przemysłu nie do zniesienia.

Socjaliści mądrze by zrobili, gdyby zastanowili się nad powyższą opinią."

List do Redakcji

Do
Redakcji „Przemysłu Szklanego"
na ręce p. Red. Dyr. A. Tarwida
w miejscu, ul. Traugutta 3

Muzeum Techniki i Przemysłu w uzupełnieniu artykułu asyst. Muzeum Inż. D. Jamroga, który ukazał się na łamach „Przemysłu Szklanego" w dniu 30. IX. 1936 roku, pragnie publicznie podziękować pp:

Prezesowi W. Smyjewskiemu, Dyr. Belgijskiej Sp. Akc. Tow. Południ. Polskich Hut Szkła,

R. Chrystmanowi, Dyr. Huta Szkła „Hortensja" i „Kara" w Piotrkowie,

K. Klimczakowi oraz Inż. T. Klimczakowi, Dyr. Huty Szkła „Targówek"

Z. Renglewskiemu, Dyr. Huty Szkła „Vitrum"

I. Strosznajderowi, Dyr. Wytwórni Wyr. Szklanych w Warszawie,

T. Sztompke, Dyr. Huty Robotniczej w Wyszkowie,

Zarządom: Sp. Akc. Polskich Zakładów Philips, Polskich Zakładów Optycznych w Warszawie i Huty Szkła „Dąbrowa" za ofiarowanie cennych eksponatów do Grupy Szklarstwa n/Muzeum.

Równocześnie pragniemy podkreślić specjalnie zasługi grona osób biorących udział w organizowaniu tego Działu, a mianowicie: pp: Prezesa W. Smyjewskiego, Dyr. A. Tarwida, Inż. A. Dobrzańskiego, dyr. Huty Szkła „Weneda" i p. inż. T. Malinowskiego, kier. oddz. optycznego Polskich Zakładów Optycznych.

Prosząc zatem Sz. Redakcję o łaskawe zamieszczenie tej notatki w „Przemyśle Szklanym", kreślimy się

z poważaniem

Inż. A. Bobkowski
Podsekretarz Stanu, Prezes Rady Muzeum.

Inż. K. Jackowski
Dyrektor Muzeum.

Różne.

Nowe możliwości zastosowania szkła

Austriackie czasopismo fachowe „Glas" zajmuje się wynalezieniem nowych możliwości zastosowania szkła, w pierwszym rzędzie, do celów budownictwa. Na razie są to tylko problemy, które winny być przedmiotem rozważania i rozwiązania przez odnośnych fachowców z dziedziny szkła. Szkło może być zastosowane przez użycie płyt betonowo-szklanych, jako stopnie do klatek schodowych; budowa ścian z cegły szklanej mogła by być z powodzeniem wprowadzona, tembardziej, że w wielu wypadkach takie ścianki są już za granicą stosowane. Kwestia lepszego oświetlenia ciemnych lub przyciemnionych miejsc w pokojach, lokalach, sklepach i t. d. jest zagadnieniem niezmiernie ważnym i łatwo rozwiązalnym, przez zastosowanie szkła pryzmowego. Efekt działania szkła pryzmowego jest niezwykły. Sprawa zastosowania szkła do budowy wnętrz powinna być ze szczególną uwagą rozważona. Meble wykonane ze szkła mają wygląd nader estetyczny a za granica już od pewnego czasu takie meble wykonuje. We Francji, dość duże zastosowanie znalazły tapety ze szkła, które jak normalne tapety, sprzedaje się w rolkach. Sposób użycia tapet szklanych jest identyczny ze sposobem użycia tapet papierowych. Tapety szklane mają tą wyższość nad papierowymi, że dają się łatwo myć. W Niemczech zastosowano szkło do układanie podłóg przy grze w kręgle, w Czechosłowacji z bardzo dobrym wynikiem zastosowano szkło do ułożenia jezdni ulicznych.

Lustro jako „szpieg"

Można w każdym przedsiębiorstwie, czy sklepie ustawić w ten sposób lustra, aby szef, siedząc przy swoim biurku, mógł obserwować pracę i ruch w sklepie. W takim stanie rzeczy, pracownik musi się liczyć z tym, że jego praca jest ściśle obserwowana i kontrolowana. Pewien szef składu jedwabiu odkrył w ten sposób złodzieja, który kradł resztki jedwabiu. Możliwości zastosowania takich luster są dość duże.

Szczególnym powodzeniem cieszą się te urządzenia w Ameryce w dużych domach towarowych, gdzie poszczególni kierownicy działów mają możność obserwacji całego swego działu, nie opuszczając miejsca i nie przerywając pracy przy swoim biurku. Przy sposobności zaznaczamy, że wynalazek ten nie jest wcale nowy. Istnieje obraz malarza Krzysztofa Piotra z 16 wieku, na którym widzimy wnętrze sklepu, a na biurku właściciela sklepu okrągłe lustro, w którym widać wszystko, co się dzieje w sklepie.

Okólniki Centralnego Związku Przemysłu Polskiego

Centralny Związek nadesłał następujące okólniki:

Wydziału Ekonomicznego z dnia 28 stycznia 1937 roku Nr. 289/E-2 instrukcje Komisji Dewizowej w sprawie przekazów do Niemiec,

z dnia 30 stycznia 1937 r. Nr. 307/E-4 instrukcje Komisji Dewizowej w sprawie przekazywania należności za towary sprowadzone z Bułgarii, Jugosławii, Hiszpanii, Rumunii, Turcji, Węgier i Włoch,

z dnia 30 stycznia 1937 r. Nr. 308/E-4 instrukcje Komisji Dewizowej w sprawie Polskiego Instytutu Rozrachunkowego.

Wydziału Komunikacyjnego z dnia 11 stycznia 1937 roku Nr. 84 w sprawie oddawania w najem materiałów żelaznych nawierzchni kolejowej,

z dnia 30 stycznia 1937 r. Nr. 85 o zmianach i uzupełnieniach taryfy towarowej linij normalnotorowych kolei państwowych oraz taryfy kolei wąskotorowych.

Wydziału Pracy z dnia 5 lutego 1937 roku Nr. 342/Prc. w sprawie opłat na Fundusz Pracy od zarobków inwalidów,

z dnia 16 lutego 1937 roku Nr. 495/Prc. o czasie pracy w Stanach Zjednoczonych, Włoszech, Czechosłowacji, Niemczech, Rosji i Szwecji,

z dnia 25 lutego 1937 roku III Przegląd Ustawodawstwa Socjalnego za II półrocze 1936 r.

Wydziału Prawnego z dnia 10 lutego 1937 roku Nr. 430/Prw. w sprawie przesunięcia terminu składania zeznań o dochodzie.

PRODUKCJA i ZBYT SZKŁA

według danych Głównego Urzędu Statystycznego.

w miesiącu październiku 1936 r.

RODZAJ SZKŁA	Produkcja		Zbyt	
	tonn	tys. zł.	tonn	tys. zł.
Szkło taflowe	3.262	1233	3.239	1.264
Szkło butelkowe	4.772	1.720	4.873	1.786
w tym monopolowe	(3.528)	(1.157)	(3.364)	(1.104)
Szkło stołowo-galanteryjne	689	692	697	701
	8.723	3.645	8.809	3.751

w miesiącu listopadzie 1936 r.

RODZAJ SZKŁA	Produkcja		Zbyt	
	tonn	tys. zł.	tonn	tys. zł.
Szkło taflowe	3.636	1.382	2.636	1.004
Szkło butelkowe	5.022	1.903	5.092	1.855
w tym monopolowe	(3.860)	(1.370)	(3.700)	(1.216)
Szkło stołowo-galanteryjne	886	869	831	816
	9.544	4.154	8.559	3.675

w miesiącu grudniu 1936 r.

RODZAJ SZKŁA	Produkcja		Zbyt	
	tonn	tys. zł.	tonn	tys. zł.
Szkło taflowe	3.644	1.410	1.603	621
Szkło butelkowe	5.057	1.826	5.051	1.859
w tym monopolowe	(3.920)	(1.301)	(3.640)	(1.209)
Szkło stołowo-galanteryjne	688	693	704	709
	9.389	3.929	7.358	3.189

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
90900	Szkiełka do zegarków	1	111	—	—
91000	Mozaika i sztuczne części składowe do mozaiki	—	—	—	—
91110	Wata, przędza — szklane	47	344	—	—
91130	Oczy szklane	46	1.990	—	—
91200	Tkaniny szklane i wyroby z nich; wyroby z waty i przędzy szklanej	—	—	—	—
	Szkło taflowe nieszlifowane, niepolerowane, grubości 5 mm. i mniej:				
91310	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej,—bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 m² i mniej	4.827	3.161	—	—
91311	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 do 0,5 m²	1.801	777	—	—
91312	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni powyżej 0,5m²	25.216	9.638	—	—
91320	gładkie, barwne, mleczne — bez wzorów i ozdób	3.792	3.639	—	—
91330	wszelkich barw wypukłe, faliste, karbowane, wzorzyste, żyłkowane, matowane	1.421	1.632	—	—
91340	z upiększeniami, malowidłami; szkła składane w oprawie ołowianej, miedzianej i t. p.	19	161	—	—
91350	do wyrobu płyt fotograficznych	—	—	—	—
	Szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. nieszlifowane, niepolerowane, niematowane o powierzchni:				
91410	1000 cm² i mniej	2	44	—	—
91420	powyżej 1000 do 4000 cm²	—	—	—	—
91430	powyżej 4000 do 10000 cm²	2.726	1.500	—	—
91440	powyżej 10000 do 20000 cm²	1.331	800	—	—
91450	powyżej 20000 do 40000 cm²	1.473	900	—	—
91460	powyżej 40000 do 70000 cm²	2.328	1.238	—	—
91470	powyżej 70000 cm²	—	—	—	—
91500	Szyby lustrzane szlifowane, polerowane, również matowane	44.418	64.772	—	—
91600	Szyby lustrzane i szkło taflowe z brzegiem szlifowanym (biseaute)	72	3.541	—	—
91700	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną	2	14	—	—
91800	Szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p.	—	—	—	—
91900	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną, szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p. — wszystko z brzegiem szlifowanym	—	—	150	2.021
92000	Lustra gotowe w oprawach z materjałów pospolitych, chociaż by pozłacanych, posrebrzanych	1	24	8	185
92100	Lustra gotowe w oprawach z kosztownych materjałów	—	—	—	—
	Szkło taflowe z wtopioną siatką drucianą, lub z wtopionym drutem — wszelkiej grubości:				
92210	koloru naturalnego, białe	23	157	—	—
92220	szlifowane, również zabarwione w masie	—	—	—	—
92300	Szkło taflowe sklejane, chociażby z dodatkiem wkładki celuloidowej lub z innych temu podobnych materjałów	365	2.794	—	—
92410	Balony do fabrykacji żarówek	372	6.680	42	112
92420	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, barwnego, przeznaczone do celów technicznych, — bez ozdób, chociażby rznięte, szlifowane, matowane, z wtopioną siatką	4.154	26.226	167	290
	Razem	110.842	219.588	77.223	111.322
89600	Masa szklana w kawałkach do fabrykacji szkła, łom szklany	—	—	—	—
	OGÓŁEM	110.842	219.588	77.223	111.322

IMPORT I EKSPORT SZKŁA I WYROBÓW SZKLANYCH

w m-cu grudniu 1936 r.

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
89710	Szkło rozdrobnione	73	121	—	—
89720	Szkło barwne do powlekania, emalja w kawałkach lub proszku — oprócz osobno wymienionych	9.767	15.649	—	—
89800	Cegiełki, pustaki, płyty, płytki, dachówki ze szkła	—	—	—	—
	Butelki, gąsiory, słoje i t. p. służące do stałego przechowywania płynów i innych towarów, chociażby z odlanemi lub wyciskanemi literami, napisami, godłami, lecz bez innych ozdób — nierżnięte, nieszlifowane, oprócz osobno wymienionych:				
89910	ze szkła naturalnej barwy butelkowej, oprócz osobno wymienionej, bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	15	30	14.997	12.531
89920	ze szkła półbiałego, białego — bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	76	54	—	—
89930	ze szkła mlecznego, bronzowego, barwnego (w masie zabarwionego), bez przyszlifowanych szyjek, korków, wyrównanych denek i brzegów	11	30	—	—
89940	ze szkła wszelkiej barwy z przyszlifowanemi szyjkami, korkami z wyrównanemi brzegami, denkami, naczynia do konserw	86	619	—	—
89950	wyroby szklane, objęte Nr. Nr. 89910-89940, z dodatkiem korka lub innych pospolitych materjałów, również oplecione słomą, trzciną, drutem i t. p.	3	17	—	—
89960	Syfony, chociażby z częściami metalowemi i innemi	—	—	—	—
	Wyroby, oprócz osobno wymienionych ze szkła białego, półbiałego — nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, także wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi deseniami, godłami, napisami, lecz bez innych ozdób:				
90010	prasowane lub lane	191	1.157	3.636	3.404
90020	dęte gładkie o grubości ścianek powyżej 4 mm.	2.257	5.061	3.134	8.985
90030	dęte inne	1.546	6.432	15.405	37.125
90040	rurki, pręty	12.917	43.055	—	—
90050	wszelkie naczynia laboratoryjne, chociażby z podziałkami; ampułki i t. p. wyroby z rurek, oprócz osobno wymienionych	1.180	15.887	—	—
90100	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych ze szkła białego, mlecznego, barwnego	1.508	4.913	—	—
90200	Naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych, szlifowane, polerowane, rżnięte — ze szkła białego, mlecznego, barwnego	3	36	—	—
90300	Wyroby ze szkła białego szlifowane, polerowane rżnięte, lecz bez innych ozdób	655	6.130	367	762
	Wyroby ze szkła w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, malowanego, oprócz osobno wymienionych, karbowanego z powierzchnią spękaną (craquele), lodową:				
90410	rurki, pręty	1.116	6.455	30	86
90420	nieszlifowane, nierżnięte, chociażby z przyszlifowanemi szyjkami, korkami, pokrywkami, wyrównanemi dnami, brzegami, oraz z odlanemi lub wyciskanemi napisami, godłami, wzorami, lecz bez innych ozdób	846	7.180	190	288
90430	szlifowane polerowane, rżnięte lecz bez innych ozdób	291	2.661	210	1.341
90500	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, półbiałego, w masie zabarwionego, dwuwarstwowego, mlecznego, matowanego, karbowanego, z powierzchnią spękaną (craquele), lodową oraz wszelkie naczynia do przechowywania wyrobów perfumeryjnych i kosmetycznych — wszystko z dodatkiem pospolitych materjałów, niestanowiących ozdób	830	4.074	—	—
90600	Wyroby ze szkła wszelkiego gatunku, ozdobne, oprócz osobno wymienionych, jako to: z wytrawionemi, matowanemi lub malowanemi wzorami malowidłami, emalją, złoceniem, srebrzeniem, ozdobami z pospolitych lub kosztownych materjałów	213	4.670	6.929	14.954
90710	Szkło w postaci łusek, kulek	—	—	—	—
90720	Soczewki do kieszonkowych lamp elektrycznych	—	—	—	—
90800	Gotowe naczynia do termosów, chociażby posrebrzane	—	—	—	—

Nr. Nr. wykazu statyst.	NAZWA TOWARU	PRZYWÓZ		WYWÓZ	
		kg.	zł.	kg.	zł.
90900	Szkiełka do zegarków	0	1	0	1
91000	Mozaika i sztuczne części składowe do mozaiki	—	—	—	—
91110	Wata, przędza — szklane	232	1.831	—	—
91130	Oczy szklane	29	540	—	—
91200	Tkaniny szklane i wyroby z nich; wyroby z waty i przędzy szklanej	0	30	—	—
	Szkło taflowe nieszlifowane, niepolerowane, grubości 5 mm. i mniej:				
91310	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej,—bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 m² i mniej	5.790	3.560	—	—
91311	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni 0,25 do 0,5 m²	11.453	5.907	—	—
91312	gładkie białe, półbiałe, barwy naturalnej, bez wzorów i ozdób o powierzchni powyżej 0,5m²	53.117	18.202	—	—
91320	gładkie, barwne, mleczne — bez wzorów i ozdób	10.043	8.487	—	—
91330	wszelkich barw wypukłe, faliste, karbowane, wzorzyste, żyłkowane, matowane	2.041	1.802	—	—
91340	z upiększeniami, malowidłami; szkła składane w oprawie ołowianej, miedzianej i t. p.	9	39	—	—
91350	do wyrobu płyt fotograficznych	—	—	—	—
	Szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. nieszlifowane, niepolerowane, niematowane o powierzchni:				
91410	1000 cm² i mniej	2	2	—	—
91420	powyżej 1000 do 4000 cm²	428	834	—	—
91430	powyżej 4000 do 10000 cm²	54	151	—	—
91440	powyżej 10000 do 20000 cm²	54	165	—	—
91450	powyżej 20000 do 40000 cm²	240	350	—	—
91460	powyżej 40000 do 70000 cm²	185	400	—	—
91470	powyżej 70000 cm²	502	560	—	—
91500	Szyby lustrzane szlifowane, polerowane, również matowane	24.542	40.381	—	—
91600	Szyby lustrzane i szkło taflowe z brzegiem szlifowanym (biseaute)	7.594	17.662	—	—
91700	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną	14	89	—	—
91800	Szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p.	—	—	—	—
91900	Szyby lustrzane i szkło taflowe wszelkiej grubości z zaprawą lustrzaną, szyby lustrzane i szkło taflowe grubości powyżej 5 mm. ozdobne, z upiększeniami, malowidłami, również składane w oprawie miedzianej, ołowianej i t. p. — wszystko z brzegiem szlifowanym	—	—	1	5
92000	Lustra gotowe w oprawach z materjałów pospolitych, chociażby pozłacanych, posrebrzanych	0	5	1	5
92100	Lustra gotowe w oprawach z kosztownych materjałów	—	—	—	—
	Szkło taflowe z wtopioną siatką drucianą, lub z wtopionym drutem — wszelkiej grubości:				
92210	koloru naturalnego, białe	—	—	—	—
92220	szlifowane, również zabarwione w masie	16	77	—	—
92300	Szkło taflowe sklejane, chociażby z dodatkiem wkładki celuloidowej lub z innych temu podobnych materjałów	79	1.312	—	—
92410	Balony do fabrykacji żarówek	163	2.555	—	—
92420	Wyroby, oprócz osobno wymienionych, ze szkła białego, barwnego, przeznaczone do celów technicznych, — bez ozdób, chociażby rżnięte, szlifowane, matowane, z wtopioną siatką	1.585	14.217	—	—
	Razem	151.756	243.390	44.900	79.488
89600	Masa szklana w kawałkach do fabrykacji szkła, łom szklany	353.143	24.107	—	—
	OGÓŁEM	504.899	267.497	44.900	79.488

Wydawca: ZWIĄZEK HUT SZKLANYCH w POLSCE. Redaktor: Antoni Tarwid

Druk. „Royal", W-wa, Chmielna 30. Tel. 5.95-71.